Math. A. 118 t. Jacobsz

Ausführlicher
Unterricht
in der
Perspectiv.

Ausführlicher
Unterricht
in der
Perspectiv.

Allen
Liebhabern
dieser angenehmen und nützlichen Wissenschaft, und insonderheit denen, die sich in derselben nothwendig üben müssen,

nemlich:

Zeichnern, Mahlern, Kupferstechern Baumeistern, Steinmetzen, Zimmerleuten, Maurern rc.

zum nützlichen Gebrauch
nach einer sehr deutlichen und leichten
Methode
entworffen, und durch 60 Kupfer-Tafeln erläutert
von

Caspar Philips Jacobsz,
Kupferstechern in Amsterdam.

Amsterdam
verlegts Johann Christian Sepp, Buchhändler.
1767.

Bayerische Staatsbibliothek München

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede
des
Verfassers.

Da ich mich seit vielen Jahren mit der Unterweisung in der Perspectiv beschäftiget habe; so bin ich jederzeit darauf bedacht gewesen, die beste Methode hierinnen zu erwählen, und zu dem Ende sowol zu meiner eigenen, als meiner Discipuln Bequemlichkeit diese und jene Entwürfe zu verfertigen. Nachhero bin ich nicht allein durch inständiges Ersuchen meiner Schüler, sondern auch durch die grosse Neigung, welche ich jederzeit für diese angenehme Wissenschaft gehabt habe, öfters gereizet worden, meine Entwürfe und Auffsätze in Ordnung zu brin-

gen, und ans Licht zu geben. Wenn ich nun erwog, daß über diese Materie bereits verschiedene berühmte Männer geschrieben hätten, und man also meiner Arbeit wol entbehren könnte; hingegen aber auch bedachte, daß die mehresten ihrer Werke sehr weitläuftig abgefasset, und dahero sehr theuer, folglich auch für wenige nur nützlich und brauchbar wären, so blieb ich noch immer in dieser Sache unschlüssig, bis endlich die Erwegung: daß gleichwol ein Tractat, wie der gegenwärtige, wegen seiner Deutlichkeit und Methode, und wodurch in einer angenehmen Kürze dasjenige ausführlich dargethan wird, was in der Weitläuftigkeit grosser Werke hin und wieder zerstreuet lieget, allerdings durchgehends nützlich seyn würde, und von jedem gebilliget werden müste, mich dahin vermogte, daß ich je länger je mehr auf die Herausgebung desselben bedacht war.

Die Methode, deren ich so eben erwehnet habe, ist eigentlich diejenige Manier: da man vermittelst des perspectivischen oder vertieften Maaßstabes

perspectivische Risse und Abbildungen verfertiget. Man weiß, daß die Erfindung dieser Methode dem Herrn Desargues zugeschrieben wird, und daß der Herr Bossé darüber ein ansehnliches Werk in französischer Sprache herausgegeben hat. Da mir nun unbekannt war, ob selbiges in die teutsche Sprache übersetzet sey, woran ich zweifelte; so hielt ich die Ausführung meines Vorhabens um so viel billiger.

Und nachdem auch die Pflicht eines jeden Menschen erfordert, daß er seinem Nächsten nach Vermögen diene; so habe ich nicht länger anstehen können noch wollen, dieses Werk durch den Druck gemeinnützlich zu machen, zumahl, da ich einen Verleger gefunden, der selbst in dieser Wissenschaft erfahren ist.

Solte es dem Geschmacke einiger Kunstliebenden zuwider seyn, daß ich die Kupfertafeln vollständig mit Licht und Schatten ausgeführet habe, und daß ich lieber demselben gemäß, die Vorwürfe in blossen Umrissen hätte vorstellen,

und alles Nebenwerk ganz und gar weg-
lassen müssen, so erwiedere darauf: daß
ich allerdings ihrer Meynung beypflich-
te, in so ferne, weil alsdann die Merk-
Buchstaben besser hätten können ange-
bragt und gesehen werden; jedoch, daß
ich auch nicht weniger die erstgemeldete
Manier für nöthig halte, weil dadurch
sowol die Deutlichkeit der Sache, son-
derlich den Anfängern und Unerfahre-
nen zu gute, merklich befördert, als auch
dem Auge mehrere Belustigung ver-
schaffet wird. Aus zweyen denn das be-
ste zu erwählen, entschloß ich mich zur
ausführlichen Verfertigung der Kupfer-
tafeln, und habe mich lieber der Mühe
getrösten wollen, dieselben in derjenigen
Beschaffenheit zum Vorschein kommen
zu lassen, wie sie jetzo sind; ich zweifle
nicht, sie werden einen allgemeinen Bey-
fall finden, und zwar um so viel mehr,
da man dafür gesorget hat, daß dasjeni-
ge in dem Texte durch Umschreibung er-
kläret worden, was in den Kupfer-Ta-
feln durch keine Merk-Buchstaben und
Zeichen an dem Orte hat können ange-
zeiget werden, da der Schatten dann

und wann hinderlich gewesen, welches man aber nur in wenigen Fällen antreffen wird.

Dieweil es auch jederzeit nothwendig und ganz natürlich ist, daß, wenn man eine Kunst, Wissenschaft, oder Handthierung erlernen will, man dieselbe nicht von hinten anfangen, oder mit Sprüngen durchgehen, sondern Fuß für Fuß darinnen fortschreiten müsse; so gebe ich denenjenigen, die ohne mündliche Unterweisung in der Perspectiv mit Nutzen sich üben, und zu dem Ende des gegenwärtigen Werkes bedienen wollen, diesen wohlgemeinten Rath: daß sie zu ihrem Vorwurfe nicht die eine und andere Aufgabe aus der Reihe rücken und vor sich nehmen, sondern das ganze Werk vom Anfange bis zum Ende durchgehen, und jedesmal bey jeglicher Aufgabe vorhero die Kupfertafel mit aufmerksamen Augen beschauen, den Lauf der Linien genau beobachten, die Merk-Buchstaben aufsuchen, und alsdann, nach Maaßgebung des Textes, die Ausarbeitung bewerkstelligen mögen.

Hat jemand nun auf diese Weise in der Perspectiv sich wohl geübet, und verlanget in derselben noch vollkommener zu werden; so wird es nöthig seyn, daß er sich endlich auch zu der grössesten Meisterin in dieser Wissenschaft, ich meyne, zu der Natur selbst, wende, und sich ihres Raths erhole, das ist: bey aller Gelegenheit genaue Achtung darauf gebe, wie die natürlichen Vorwürfe perspectivisch erscheinen, die dabey vorkommenden Umstände wohl erwege und in Anmerkung nehme, folglich stets daraus Nutzen ziehe. Diese getreue und dienstfertige Lehrerin wird ihm unfehlbare Reguln an die Hand geben, Reguln die jederzeit beständig und keiner Veränderung unterworffen sind, weil sie ihren Grund in einem unwankelbaren Gesetze haben. Je gemeinsamer man mit ihr ist, je weniger man sich fürchten darf, daß man in beschwerlichen Vorfällen der Kunst einen Fehler begehen werde. Ja, der ununterbrochene Umgang mit dieser aufrichtigen Führerin zu denjenigen Wahrheiten, welche in der Nachahmung sichtbarer Dinge allewege hervorleuchten müs-

sen, ist für einen, der sich in der Zeichen- und Mahler-Kunst und andern damit verwandten Künsten und Wissenschaften übet, höchstnöthig und ganz unentbehrlich; denn es können sich tausenderley Fälle eräugnen, wovon man keine Reguln und Unterricht in Büchern findet, und worüber man folglich die Natur selbst zu Rathe ziehen muß, da es ohnmöglich ist, daß von allen Vorfällen gewisse Beyspiele gegeben werden könnten.

Der wahre Endzweck aller, sowohl mündlichen als schriftlichen Unterweisung gehet eigentlich dahin, daß man den Anfänger vorhero zubereite, und so lange gleichsam wie bey der Hand führe, bis er im Stande ist, daß er endlich bey der Natur selbst zur Schule gehen, und sich unmittelbar von ihr unterweisen lassen kann. Zu dem Ende wird dem Kunst liebenden Leser dieses Werk angeboten, er gebrauche es mit vielem Vergnügen und Nutzen, und lebe wohl.

Inhalt.

Einleitung Pag. I—XVI.

Erste Abtheilung.

ICHNOGRAPHIE.

I. Aufg. Von der Verfertigung des perspectivischen Maaßstabes Pag. 3
II. Aufg. Vom Gebrauch des perspect. Maaßstabes 5
III. Aufg. Von der perspectiv. Abbildung eines rechten Winkels 7
IV. Aufg. —— eines gleichseitigen Triangels 8
V. Aufg. —— eines Quadrats 9
VI. Aufg. —— eines Circuls 10
VII. Aufg. —— eines schief liegenden Dreyecks 11
VIII. Aufg. —— eines schief liegenden Quadrats 12
IX. Aufg. —— eines Umkreises einer Vestung 13
X. Aufg. —— einer Felder-Decke 14

Zweyte Abtheilung.

ORTHOGRAPHIE.

I. Aufg. Von der perspektivischen Abbildung einer senkrechten Fläche mit einer Raute 17
II. Aufg. —— einer senkrechten Fläche mit einer Täfelung 18
III. Aufg. —— einer seitwärts stehenden zurückhangenden Fläche 19
IV. Aufg. —— einer seitwärts stehenden vorüberhangenden Fläche 20
V. Aufg. —— einer gerade vorwärts stehenden vorüber hangenden Fläche 21
VI. Aufg. —— einer nemlichen rückwärts hangenden Fläche 23

Dritte Abtheilung.

SCENOGRAPHIE.

I. Aufg. Von der perspectiv. Abbildung verschiedener aufeinander folgender Fußböden 27
II. Aufg. —— einiger aufeinander folgender Aesteriche 29

III. Aufg.

III. Aufg. Von der perspectiv. Abbildung des Umrisses eines Zimmers 30
IV. Aufg. —— eines Aesteriches auf dem Abstande von 16 Schuhen 31
V. Aufg. —— eines Aesteriches auf dem Abstande von 6 Schuhen 32
VI. Aufg. —— einer Zimmerdecke, deren Balken gerade von vorne nach hinten zu liegen 33
VII. Aufg. —— einer nemlichen Decke mit querüber liegenden Balken 34
VIII. Aufg. —— einer neml. Decke mit Creuz-Balken 35
IX. Aufg. —— eines flachen Deck-Stückes und gewürfelten Fußbodens eines Zimmers 36
X. Aufg. —— eines aus halben Circul-Bögen bestehenden Gewölbes 37
XI. Aufg. —— eines Creuz-Gewölbes 37
XII. Aufg. —— eines viereckichten Bloches 39
XIII. Aufg. —— eines holen sechseckichten Bloches 40
XIV. Aufg. —— eines runden Bloches 41
XV. Aufg. —— eines liegenden Creutzes 42
XVI. Aufg. —— eines senkrecht stehenden Creuzes 43
XVII. Aufg. —— eines nemlichen Creuzes und Creuz-Bloches 44
XVIII. Aufg. —— eines vor- und rückwärts liegenden Creuzes 45
XIX. Aufg. —— eines seitwärts vorüberfallenden Creuzes 45
XX. Aufg. —— eines vorwärts fallenden Creuzes 46
XXI. Aufg. —— eines rückwärts fallenden Creuzes 48
XXII. Aufg. —— eines schreg fallenden Bloches 48
XXIII. Aufg. —— der Fächer einer Thür u. Fensters 51
XXIV. Aufg. —— zweyer seitwärts auf- und niederschlagenden Fenster-Laden 52
XXV. Aufg. —— eines offenstehenden Thür-Flügels und Fenster-Ladens 54
XXVI. Aufg. —— eines Ganges mit einer gewölbten Decke und zweyen geöfneten Thür-Flügeln 56

XXVII. Aufg. Von der perspectiv. Abbildung eines einfach gebrochenen ofnen Thürflügels 56
XXVIII. Aufg. —— eines zweyfach gebrochenen Fenster-Ladens 59
XXIX. Aufg. —— zweyer vorwärts auf- und niederschlagenden Fenster-Laden 60
XXX. Aufg. —— eines Plaffonds 61
XXXI. Aufg. —— einer Treppe von der Seite zu sehen 63
XXXII. Aufg. —— einer Treppe, von vorne zu sehen 65
XXXIII. Aufg. —— einer vierseitigen Treppe 66
XXXIV. Aufg. —— einer vorwärts niedergehenden Treppe 67
XXXV. Aufg. —— einer seitwerts niedergehenden Treppe 68
XXXVI. Aufg. —— einer viereckichten Wendeltreppe 69
XXXVII. Aufg. —— einer runden Wendeltreppe 71
XXXVIII. Aufg. —— der Spiegelung oder des Wiederscheines im Wasser von dreyen unterschiedlichen Vorwürfen 73
XXXIX. Aufg. —— der Spiegelung zweyer verschiedenen Creuz-Blöcher 75
XL. Aufg. —— der Spiegelung eines nahen Bogens und weit entlegenen Thurmes 77

Vierte Abtheilung.

SCIAGRAPHIE.

Von dem Schlag-Schatten beym Flammenlichte.

I. Aufg. Wie man die Hülfspuncte findet, die beym Flammen-Lichte entstehen 83
II. Aufg. Abbildung des Schlag-Schattens einer Kerze und eines viereckichten Bloches 85
III. Aufg. —— des Schlag-Schattens eines viereckichten Bloches, auf welchem in der Mitte eine Kerze stehet 87
IV. Aufg. —— des gegen die Mauer hinaufstei-

stei-

steigenden Schlag-Schattens von einem viereckichten Bloche 87
V. Aufg. —— des Schlag-Schattens zweyer Blöcher, die hinterwärts von einer Kerze beschienen werden 88
VI. Aufg. —— des Schlag-Schattens, den ein aufgerichteter Bloch über einen liegenden hin und gegen ein schreg stehendes Breit wirft 89
VII. Aufg. —— des Schlag-Schattens von verschiedenen Vorwürffen 90
VIII. Aufg. —— des Schlag-Schattens von verschiedenen Nichen 91
IX. Aufg. —— des Schlag-Schattens eines pfortenähnlichen Vorwurffes gegen eine Hinter-Mauer 93
X. Aufg. —— des Schlagschattens eines nemlichen Vorwurffes gegen eine Seitenmauer 94
XI. Aufg. —— des Schlag-Schattens eines nemlichen Vorwurffes, wenn er mit der einen Seite hart an der Seitenmauer stehet 95
XII. Aufg. —— des Schlag-Schattens eines nemlichen Vorwurffes, dessen eine Seit hart an der Hinter-Mauer stehet 96
XIII. Aufg. —— des Schlag-Schattens, den ein Brett wirft, welches von zweyen Kerzen zugleich beschienen wird 97
XIV. Aufg. —— des Schlagschattens eines Bretts und Bloches beym Lichte zweyer Kerzen 99
XV. Aufg. —— des Schlag-Schattens eines Bloches beym Licht dreyer Kerzen 100
XVI. Aufg. —— des erleuchteten Platzes auf dem Fußboden, beym Flammen-Lichte, welches durch ein an der Seite befindliches Fenster ins Zimmer fällt 102
XVII. Aufg. —— des erleuchteten und beschatteten Theiles eines Zimmers beym Flammen-Lichte nach einer veränderten Stellung 103

XVIII. Aufg. Von der perspectiv. Abbildung des erleuchteten Ortes, durch eine von hinten her ins Zimmer scheinende Kerze 105
XIX. Aufg. —— des Schlag-Schattens einer Laterne auf einem Pfahle 106

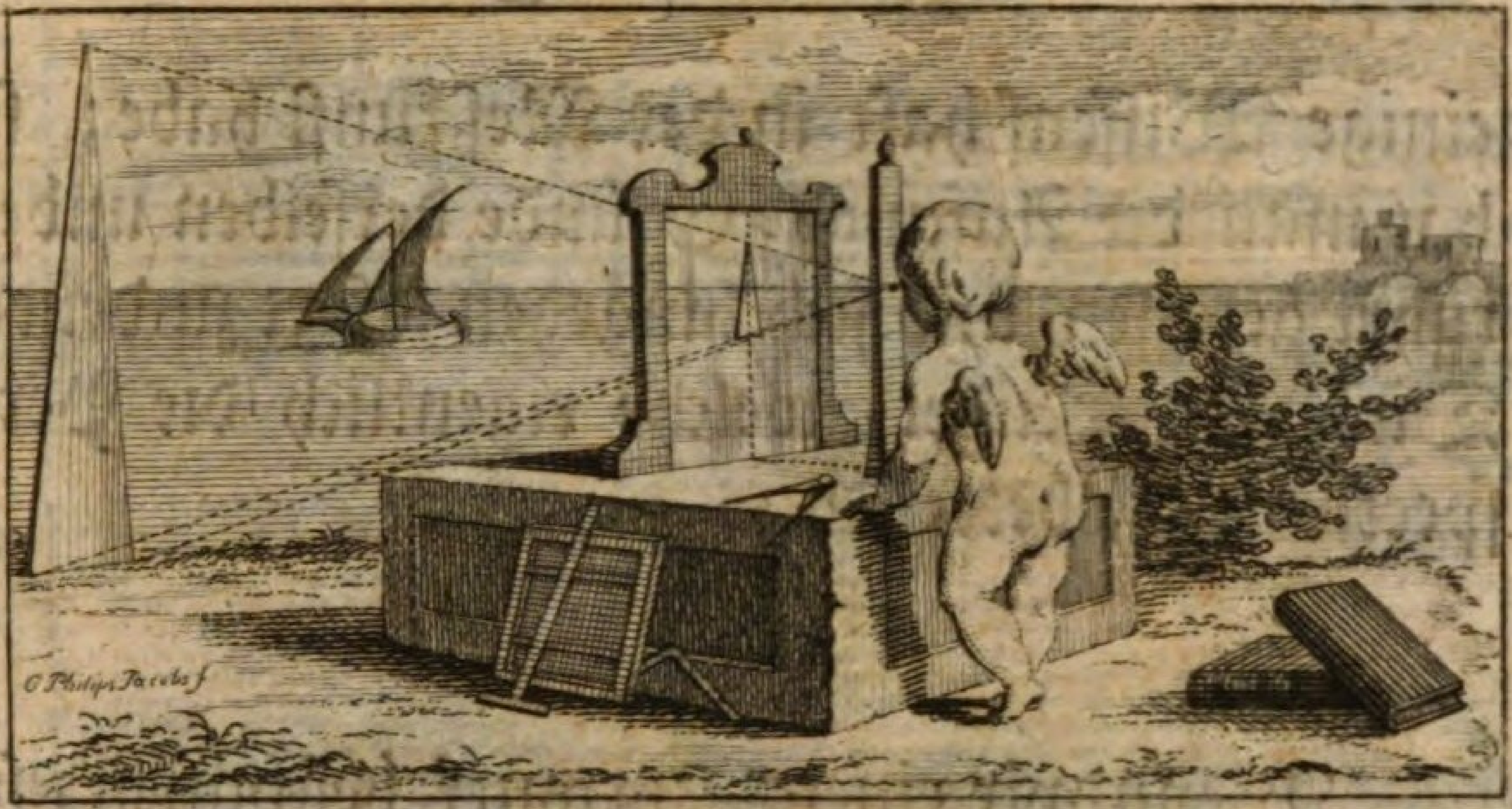
Von dem Schlag-Schatten beym Sonnenlichte.

XX. Aufg. —— des Schlag-Schattens der Vorwürffe, welche gerade von der Seite beschienen werden 108
XXI. Aufg. —— des Schlag-Schattens der Vorwürffe, die gerade von vorne beschienen werden 110
XXII. Aufg. —— des Schlag-Schattens der Vorwürffe, welche gerade von hinten beschienen werden 112
XXIII. Aufg. —— des Schlag-Schattens der Vorwürffe, die schreg von vorne beschienen werden 113
XXIV. Aufg. —— des Schlag-Schattens der Vorwürffe, die schreg von hinten beschienen werden 115

Von dem Schlag-Schatten beym Tage-Lichte.

XXV. Aufg. —— des Schattens in einem Zimmer, in welchem das Tage-Licht durch ein Fenster fällt 117
XXVI. Aufg. —— des Schlag-Schattens eines viereckichten Bloches, worauf durch eine Oefnung das Tage-Licht fällt 120
XXVII. Aufg. —— des Schlag-Schattens eines solchen Bloches, worauf durch zwey Fenster dasselbe Licht fällt 121
XXVIII. Aufg. —— des Schlag-Schattens der Vorwürffe beym Monden-Lichte 122

Ein-



Einleitung.

Weil die Perspectiv grössesten Theils eine geometrische Wissenschaft ist; so folget von selbsten, daß einer, der sich in derselben üben will, nothwendig in den Anfangs-Gründen der Geometrie, oder Meßkunst, gewissermassen erfahren seyn muß; wenigstens in so weit, daß er wisse: was ein **Circul, Dreyeck, Quadrat** u. s. w., was eine **gerade- Diagonal- Parallel- Horizontal-** und **senkrechte Linie** u. s. w., was ein **rechter, spitzer** und **stumpfer Winkel** u. s. w. sey, und wie man dergleichen Figuren, vermittelst des Cirkels und Lineals, aufs Papier bringen müsse. Nachdem man nun voraus setzet, daß niemand leichtlich sich in der Perspectiv üben wird, der nicht

einige Wissenschaft in der Meßkunst habe; so hat man die Anfangs-Gründe derselben unberührt gelassen, und sich hingegen sofort zu denen Dingen gewendet, welche eigentlich die Perspectiv selbst betreffen.

§. 1.

Wenn wir einen Vorwurf beschauen, so gehen die Gesichts-Linien, als gerade Linien, aus unserm Auge durch die Luft nach dem Vorwurffe hin; oder (welches einerley ist) sie nehmen von demselben ihren Anfang, durchstreichen die Luft, und kommen in unser Auge, daselbst vereinigen sie sich in einem Puncte, und bilden in selbigem die Gestalt des Vorwurfes ab.

§. 2.

Die Anzahl der Gesichts-Linien ist unbestimmet; bey einem einzigen Vorwurffe können derselben unzählich viel angenommen werden, wenigstens so viel als viele Puncte man auf denselben setzen kann. Man bedienet sich aber in der Perspectiv nur solcher Gesichts-Linien, welche sich von einigen der kenntlichsten Ecken, Theile, Puncte rc. des Vorwurffes bis in unser Auge ausstrecken, und welche man alsdenn durch gerade Linien vorstellet.

Pl. I. Fig. 1. Der Vorwurf sey die Raute A. Bey O das Auge. Die kenntlichsten Puncte des Vorwurffes, auf welche man hier die Gesichts-Linien richtet, sind B. C. D. E. Solchergestalt entstehen hier die Gesichts-Linien B O. C O. D O. E O. welche das Bild der Raute ins Auge bringen.

§. 3.

Das Bild des Vorwurffes, welches durch die Gesichts-Linien in unser Auge übergebragt wird, werden wir zwar für uns selbst wohl gewahr; damit aber selbiges auch ausser uns sichtbar erscheine, so machet man sich die Vorstellung, daß zwischen unserm Auge und dem Vorwurffe eine durchscheinende Fläche senkrecht stehe, und daß die Gesichts-Linien dieselbe durchstreichen, folglich eben dasselbe Bild des Vorwurffes, welches sie in unserm Auge hervor bringen, auch auf dieser Fläche entwerffen, und zwar an dem Orte, da sich die Fläche und die Gesichts-Linien einander durchschneiden.

Pl. I. Fig. 2. Der Vorwurf sey hier das dürre Bäumchen A. B. C. D. E. F. und bey O. das Auge des Anschauers. Die Gesichts-Linien A O. B O. C O. D O. E O. F O. durchstreichen die durchscheinende Fläche G. H., und entwerffen daselbst bey *a. b. c. d. e. f.* eben dasselb Bilde des Vorwurffes, welches sie ins Auge des Anschauers überbringen.

§. 4.

Die durchscheinende Fläche wird derowegen jederzeit angemerket, als ob es diejenige Tafel oder das Stück sey, darauf man perspectivische Risse oder Abbildungen der Vorwürffe machet.

§. 5.

Je näher die durchscheinende Fläche, oder Tafel bey den Vorwurf gebragt, und weiter von dem Auge weggerückt wird, je grösser das Bild des Vorwurffes auf selbiger Fläche erscheinet, weil die Gesichts-Linien sich nach dem Vorwurffe hin mehr und mehr erweiteren; im Gegentheil, je weiter die durchscheinende Fläche oder Tafel von dem Vorwurffe ab- und näher bey dem Auge stehet, je kleiner das Bild des Vorwurffes wird, massen die Gesichts-Linien nach dem Auge hin näher zusammen lauffen.

Pl. II. Fig. 1. Da die durchscheinende Fläche A. näher als B. bey dem Vorwurffe C. stehet, so erscheinet auf der ersten bey D. das Bild des Vorwurffes grösser, als dasjenige bey E. auf der Fläche B., sonst aber sind beyde Bilder einander in allen Stükken vollkommen gleich.

§. 6.

Und weil man jederzeit in der Perspectiv, wenn von dem **Abstande** die Rede ist, darunter nicht den Raum zwischen dem Anschauer und Vorwurffe, sondern **den Abstand des Anschauers von der durchscheinenden Fläche** verstehet; so kan man leichtlich begreiffen, woher es komme, daß das Bild des Vorwurffes auf einem längeren angenommenen Abstande grösser, und hingegen auf einem kürzeren kleiner erscheinet, welche Wahrheit, dem ersten Ansehen nach, paradox und ungereimt klinget, jedoch es verschwindet solches Vorurtheil gar bald und gänzlich, wenn man sich vorstellet, daß in diesem Falle nicht gesehen wird (wie bereits erwehnet worden) auf den Abstand, der zwischen dem Anschauer und Vorwurffe ist, denn dieser bleibt hier ungeändert, sondern die durchscheinende Fläche wird zwischen beyden hin und wieder versetzet; kömmt nun dieselbe näher zum Vorwurffe, so muß nothwendig dessen Bild auf der Fläche grösser erscheinen, (§. 5.) da gleichwol ihre Entfernung vom Auge in der That länger ist; bringet man hingegen die durchscheinende Fläche näher zum Auge, so wird das Bild des Vorwurffes kleiner (§. 5.) und der Abstand ist doch würklich kürzer.

§. 7.

Da nun die durchscheinende Fläche, und die Manier, nach welcher man durch jene hin- und auf den Vorwurf schauet, eigentlich das Mittel ist, wodurch man erklären kann, auf was Weise die Bilder der Vorwürffe, so wie sie in unserm Auge erscheinen, auch ausserhalb demselben sichtbar werden, und zum Vorschein kommen können; so wird dieser Theil der Optic oder Gesichtkunde die Perspectiva (von perspicere, durchhin sehen, deutlich sehen) genennet.

§. 8.

Die **Perspectiv** ist demnach eine **Wissenschaft, wodurch man jeden Vorwurf so abbildet, wie seine Gestalt in unserm Auge erscheinet, wenn man ihn auf einem gewissen Abstande, und aus einer gewissen Stelle, und nach einer gewissen Höhe des Auges beschauet.**

§. 9.

Folglich wird durch die perspectivische Abbildung der Vorwürffe nicht die **wahre**, sondern

dern die scheinbare Gestalt derselben dargestellet; dem ohngeachtet kömmt uns fast jederzeit die Vernunft dabey zu Hülffe, daß wir vermittelst derselben, beym Anblick einer solchen Abbildung, einen Schluß von der scheinbaren auf die wahre Gestalt des Vorwurffes machen.

Pl. II. Fig. 2. Wir sehen, zum Beyspiele, in einiger Entfernung daß der viereckichte und gleichseitige Würffel A. breiter scheinet von vorne, als von oben her und an der Seite, gleichwohl zweifeln wir nicht daran, daß die Seiten C. und D. nicht eben so groß solten seyn, als die vorderste Seite B., und folglich halten wir diesen Vorwurf für einen viereckichten und gleichseitigen Würffel, ob er schon in einer perspectivischen Abbildung nicht gleichseitig erscheinet.

§. 10.

Die scheinbare Gestalt des Vorwurffes verändert sich jedesmal, wenn wir entweder den Abstand oder die Stelle, oder die Höhe des Auges, oder alle drey zugleich verändern.

§. 11.

Und also kommen diese drey Umstände in der Perspectiv vornemlich in Anmerkung, eben

darum will ich dieselben so deutlich, als möglich, zu erklären trachten; wie auch einen begreiflichen Unterricht geben von den übrigen Hülfsmitteln, welche aus gewissen mathematischen Linien und Puncten bestehen, deren man sich in Ausübung der perspectivischen Aufgaben bedienen, und also diese Wissenschaft regelmässig abhandeln, und auf feste Grundsätze bauen muß: denn gleichwie die Natur selbst nach dem gewöhnlichen Lauffe nicht willkührlich wirket, sondern an ein allgemeines Gesetz verbunden ist; so darf auch die Kunst, als eine Nachahmerin der Natur, keinesweges willkührlich in ihren Verrichtungen handeln.

§. 12.

Unter dem **Abstande** verstehet man (wie §. 6. erwehnet ist) den Raum zwischen den Anschauer und der durchscheinenden Fläche, oder Tafel. Derselbe, ob er wohl willkührlich ist, muß gleichwohl nach einer guten Wahl bestimmet werden; denn auf einem langen Abstande erscheinen die Vorwürffe zwar grösser (§. 5.); aber von denen, die zur Seite stehen, kömmt weniger zu Gesichte; hingegen zeigen sich die Vorwürffe kleiner auf einem kurzen

Ab-

Abstande (§. 5.), allein man siehet mehr von denen, die sich seitwärts befinden.

§. 13.

Die Stelle hat mit dem Abstande die grösseste Gleichheit in Ansehung der Ferne und Nähe, in welchem Verstande sie beyde einerley sind. Falls aber ein Vorwurf dergestalt abgebildet werden muß, wie er erscheinet, wenn man ihn entweder gerade von vorne, oder von der Seite; wie auch von einer Höhe, oder aber aus der Tiefe beschauet; so kommt es freylich auf die Stelle, und nicht auf den Abstand an. Man erwehlet am liebsten die Stelle dergestalt, daß man den Vorwurf einigermassen seitwärts siehet, welches die Abbildung angenehmer machet; es wäre denn, daß gewisser Ursachen halber der Vorwurf gerade von vorne müste vorgestellet werden.

§. 14.

Die Höhe des Auges ist wiederum einerley mit der Stelle, falls ein Vorwurf so abgebildet werden muß, wie er sich zeiget, wenn man ihn entweder von der Höhe oder aus der Tieffe beschauet; setzet man aber voraus, daß

der Anschauer entweder stehe, oder sitze, oder auf dem Boden liege, so kömmt vornemlich die Höhe des Auges, und nicht sowohl die Stelle in Betrachtung.

§. 15.

Durch die Höhe des Auges wird der sichtbare **Horizont** (das äusserste, oder unterste, was man von der Luft siehet) bestimmet: denn beyde, das Auge und der Horizont, sind allezeit von einerley Höhe, und also hat ein jeder Mensch seinen eigenen Horizont. Folglich entstehet aus der verschiedenen Höhe des Auges entweder ein **hoher** oder **niedriger Horizont.**

Pl. III. Fig. 1. Auf der durchscheinenden Fläche, oder Tafel T wird durch die wagrechte oder Wasserpaß-Linie H. R. der *Horizont* vorgestellet, und eben daher erhält diese Linie den Nahmen der *Horizont-Linie*, dieweil sie gerade gegen den sichtbaren Horizont Z. Z. über stehet, und mit demselben einerley Höhe hat.

§. 16.

Wenn man sich einbildet, daß aus dem Auge eine wagrechte Linie winkelrecht gezogen

sey

sey bis an die Horizont-Linie, so entstehet an dem Orte, da sie sich berühren, ein Punct, welcher der **Augen-Punct** genennet wird, und in der Perspectiv höchstnöthig ist.

Pl. III. Fig. 1. Bey O sey das Auge, wenn nun aus selbigem die wagrechte Linie O. P. winkelrecht gezogen wird bis an die Horizont-Linie H. R., so bestimmet sie auf dieser den Augen-Punct P.

§. 17.

Der **Fuß-Punct** ist derjenige, welcher jederzeit senkrecht unter dem Auge stehet, und muß daher auch solchergestalt auf der Tafel unter den Augen-Punct gestellet werden.

Aus dem Auge O wird eine senkrechte Linie niedergelassen bis auf die Grund-Fläche G. G. woselbst sie in V. den Fuß-Punct bestimmet. Ziehet man nun aus selbigem die wagrechte Linie V. W. winkelrecht bis an die Grund-Linie der Tafel oder Basin B. B., so entstehet daselbst der Fuß-Punct W., welcher sich senkrecht unter dem Augen-Puncte P. befindet.

§. 18.

Die **Distanz-Linie** giebet den Abstand, im perspectivischen Verstande, (§. 6. und 12.)

zu erkennen: Man setzet, daß sie sich von dem Auge des Anschauers bis in den Augen-Punct auf der Tafel ausstrecke, woselbst sie auf die Horizont-Linie nach der einen Seite, es sey zur rechten oder linken Hand, übergetragen wird, da denn ihr äusserstes Ende zugleich den Distanz-**Punct** auf ebengedachter Horizont-Linie bestimmet.

Pl. III. Fig. 1. Die Linie O. P. ist die Distanz-*Linie*; selbige wird auf der Tafel aus dem Augen-Puncte P. in die Horizont-Linie H R. nach der Seite R. übergetragen, und bestimmet alda den Distanz-Punct D.

§. 19.

Unter den Hülfsmitteln, welche zur Ausübung der perspectivischen Aufgaben erfodert werden, sind der **Augen- und Distanz-Punct** die vornehmsten, weil die Linien, welche aus beyden gezogen werden, sich jederzeit durchschneiden, und man eigentlich dadurch seinen Zweck in Verfertigung der perspectivischen Abbildungen erreichen kann, es sey, daß man solches auf geometrische Manier, oder aber mit dem perspectivischen Maaßstabe verrichte, denn dieser wird gleichfalls allein durch

ob-

obgemeldete Linien gefunden und verfertiget, wie wir in der Folge sehen werden. Hiebey ist zu merken, daß man denen schregen, aus dem Distanz-Puncte gezogenen Linien den uneigentlichen Nahmen der Distanz-Linien beygeleget hat, da man sie vielmehr die **Durchschnitts-Linien** nennen müste; weil aber die erstgemeldete Benennung durch die Gewohnheit bereits eingeführet ist, so wollen wir es auch nur dabey bewenden lassen.

§. 20.

Damit man sich nun von allem, was vorher gemeldet worden, einen desto deutlichern und beständigern Begrif machen möge, so wollen wir die Tafel oder durchscheinende Fläche, die wir bishero seitwärts haben vorstellen müssen, jetzo in der folgenden Figur gerade von vorne beschauen, und auf selbiger die vornehmsten Linien und Puncte, als die ersten Gründe der Perspectiv, nebst ihren unmittelbar hinzugefügten Benahmungen, anzeigen, zugleich auch den Gebrauch derselben durch ein leichtes Exempel erläutern.

Pl. III. Fig. 2. Das Viereck A. B. C. D. sey die durchscheinende Fläche oder Tafel, auf welcher z. Ex. ein gege-

gegebenes Quadrat E. F. G. H. von 3 Schuhen lang und breit, und auf 2 Schuhe von der Basi entfernet, perspectivisch müßte abgebildet werden. Die Grund-Linie, oder Basin wollen wir in 12 Schuhe abtheilen. Den willkührlichen Abstand hier auf 9 solcher Schuhe bestimmen. Die Stelle gegen die linke Hand nehmen, und durch den Fuß-Punct anzeigen; senkrecht über demselben die Höhe des Auges auf 6 Schuhe, und also daselbst den Augen-Punct, folglich den Horizont in der Höhe von 6 Schuhen bestimmen. Durch den Augen-Punct wird parallel mit der Basi eine wagrechte Linie gezogen, welche die Horizont-Linie heisset; auf diese wird aus dem Augen-Puncte nach der rechten oder linken Hand, hier nach der rechten Seite, der Abstand, oder die Distanz-Linie von 9 Schuhen übergetragen, deren äusserstes Ende der Distanz-Punct ist. Um nun das gegebene Quadrat in Perspectiv zu bringen, erwehlet man 3 Schuhe der Basis (weil das Quadrat 3 Schuhe lang und breit muste seyn (z. Ex. hier die Schuhe 3. 4. 5. 6. und ziehet aus dem Augen-Puncte die Gesichts-Linien auf die Puncte 3 und 6. Da auch die Entfernung des Quadrats von der Basi auf 2 Schuhe bestimmet ist, so ziehet man aus dem Distanz-Puncte nach dem Schuhe 1, welcher 2 Schuhe rückwärts von 3 stehet, die Distanz- oder besser die Durchschnits-Linie. Diese und die Gesichts-Linien durchschneiden sich in *e* und *h*. Aus *e* ziehet man, in gleicher Weite mit der Basi, die Linie *e. f.* wie auch aus *h.* die

Linie

Linie *h. g.* welche letztere von der Baſi 5, und die erſtere von eben derſelben 2 vertiefte Schuhe entfernet iſt. Letztlich werden die Seiten-Linien *e. g.* und *f. h.* gezogen, ſo iſt das gegebene Quadrat regelmäſſig in Perſpectiv gebracht.

§. 21.

Unter den verſchiedenen Methoden, nach welcher die Perſpectiv abgehandelt wird, iſt die **geometriſche** und diejenige, in welcher man ſich des **perſpectiviſchen Maaßſtabes** bedienet, am gebräuchlichſten. Die letztere ſcheinet die bequemſte zu ſeyn, ſie erfordert auch würklich in der Ausarbeitung wenigern Raum; weßwegen ich auch dieſe Methode zu meinem Vorhaben erwählet, und nach derſelben die Perſpectiv in dieſem Tractat abgehandelt habe.

§. 22.

Da man nun alle perſpectiviſche Aufgaben eigentlich in viererley Arten eintheilen kan, nemlich in (1) **Jchnographiſche**, die aus horizontalen, oder wagrechtliegenden Flächen beſtehen; in (2) **Orthographiſche**, welche verticale, oder aufgerichtete Flächen vorſtellen; in (3) **Scenographiſche**, da man cörperli-

che Vorwürffe abbildet; und in (4) Sciagraphische, welche von dem Schatten der Cörper handeln; so bestehet dieser Tractat aus vier Abtheilungen: In der ersten wird die Ichnographie; in der zweyten die Orthographie; in der dritten die Scenographie; und in der vierten die Sciagraphie abgehandelt.

Der Buchstaben und Ziffern in den Kupfern hat man sich so sparsam, als möglich, bedienet, weil man durch die Vielheit derselben leichtlich in Verwirrung gebragt wird. Aus eben der Ursache ist auch der Augen-Punct durchgehends mit keinem Buchstaben, sondern mit diesem Zeichen ⊙ bemerket worden, wodurch man jedesmahl einen Buchstaben ersparet hat.

Erste Abtheilung/

in welcher die

ICHNOGRAPHIE

durch

Zehen Aufgaben

abgehandelt/
und in selbigen
die Verfertigung und der Gebrauch
des

Perspectivischen Maaß=Stabes

gelehret / zugleich auch gezeiget wird
wie man Horizontale Flächen
vermittelst dieses Maaß=Stabes
in Perspectiv bringet.

Erste Aufgabe.

Pl. IV.

Fig. 1.

Einen perspectivischen Maaß-Stab zu machen/

(Nach einer gegebenen Distanz und Höhe des Auges.)

Theilet die Basin der Tafel A. B.
in so viel Schuhe ein / als der Maaß-Stab tief seyn muß / Z. E. hier in 1. 2. 3. 4. 5.
Setzet senckrecht aus A.
die Höhe des Auges / Z. E. Von 3. Schuhen / bis in O.
Von daher ziehet parallel mit der Basi die Horizont-Linie O. H.
Setzet auf dieselbe den gegebenen Abstand / Z. E. hier von 4 Schuhen / aus O. in D.
Ziehet die Gesichts-Linien O1. O2. O3. O4. O5.
Wie auch aus dem Abstands-Puncte D.
die Distanz-oder eigentlich die Durchschnits-Linie D, A.
Diese und die Gesichts-Linien durchschneiden sich in *a. b. c. d. e.*
Ziehet durch diese Durchschnitte / in gleicher Weite mit der Basi / die Linien *f. g. h. i. k.*
So ist der Maaßstab A. 1. O.
in 5 vertiefste Schuhe vertheilet.

Anders:

Auf der Basi sey ein Schuh der Abschnit B. C.
Ziehet aus H.
Die Linie H. C.
Und aus dem Abstands-Puncte E.

bis in die Ecke der Tafel die Distanz-oder Durchschnits-Linie E. B.
Diese und die Linie H. C.
durchschneiden sich in 1.
Ziehet in gleicher Weite mit der Basi die Linie 1. a.
so ist dieses der erste Schuh des perspectivischen Maaßstabes.
Wiederum ziehet die Linie E. a.
welche die Linie C. H.
durchschneidet in 2.
Die mit der Basi parallel gezogene Linie 2. b.
giebt den zweyten Schuh des Maaßstabes.
Man wiederhohlet dieses so viele Mahle / als man Schuhe im Maaßstabe nöthig hat.

1. Anmerckung.

Die Puncte O. und H. stellen hier die Augen-Puncte / so wie D. und E. die Distanz-Puncte vor; hieraus folget von selbsten / daß jederzeit vermittelst des Augen-und Distanz-Punctes der perspectivische Maaßstab verfertiget werden muß.

2. Anmerckung.

Es ist sehr bequemlich / daß man den Maaßstab an die Seite der Tafel bringen kann / da er wenige Verhinderung macht; wie auch / daß man den Distanz-Punct in selbigem Stücke nicht mehr nöthig hat / wenn vermittelst / deßelben und des Augen-Punctes der Maaßstab verfertiget ist. Doch den Augen-Punct kann man nicht entbehren / wohl aber denselben zur rechten / oder linken Hand / auf der Horizont-Linie bestimmen.

3. Anmerckung.

Man kann die Schuhe des perspectivischen Maaßstabes in zweyerley Verstande annehmen / oder füglich in vertiefte und verkürtzte Schuhe eintheilen. Unter den vertieften verstehet man solche / die von der Basi ab / und ins Stück gleichsam hinein weichen / und diese müßen jederzeit / wenn sie

sie sich gerade nach hinten zu ausstrecken / auf der senckrechten Linie des Maaßstabes A. O. oder B. H. abgemeßen werden. Die verkürtzten Schuhe gegentheils sind die Quer-Linien / oder Stuffen des Maaßstabes / welche man in Meßung der liegenden und mit der Basi parallel lauffenden / wie auch der aufrechtstehenden Linien gebraucht. Wir werden dieses in der zweyten Aufgabe durch verschiedene Beyspiele anzeigen und um mehrerer Deütlichkeit willen nachhero durchgehends die gemeldete Benahmungen der Schuhe / zu ihrer Unterscheidung / beybehalten.

Zweyte Aufgabe.

PL. IV.

Fig. 2.

Vom Gebrauch des Perspectivischen Maaßstabes,

Eine Horizontal-Linie K. von 3 Schuhen lang / und auf einen Schuh parallel von der Basi entfernet / in Perspectiv zu bringen.

Nehmet mit dem Cirkel auf dem Maaßstabe A. 1. O. oder B. C. H.
den vertieften Schuh A. *f.* oder B. *a.*
Setzet ihn senckrecht auf die Basin in I.
Ziehet von daher eine Linie / parallel mit der Basi / und setzet auf selbige den verkürtzten Schuh *f. a.* oder 1. *a.*
drey Mahl fort von I. bis 3.
So ists geschehen.

Eine nemliche Linie L. in der Entfernung von 3 Schuhen vorzustellen.

Nehmet von dem Maaßstabe die 3 vertieften Schuhe A. b. oder B c.
Setzet selbige von der Basi ab bis in III.
Ziehet von daher eine Linie/ gleichweit mit der Basi/ und setzet auf dieselbe den verkürtzten Schuh b. oder 3. c.
drey Mahl fort von III. bis 3.

Noch eine nemliche Linie M. in der Entfernung von 5 Schuhen vorzustellen.

Es wird nach voriger Manier verrichtet/
Denn die 5 vertieften Schuhe A. k. od. B. e.
setzet man senckrecht auf die Basin in V.
Und ziehet von daher/ parallel mit der Basi/ eine Linie und setzet auf selbiger den verkürtzten Schuh k. oder 5. e.
drey Mahl fort von V. bis 3.

Eine perpendicular- oder senkrechte Linie N. von 3 Schuhen lang/ und auf einen Schuh von der Basi entfernet/ perspectivisch vorzustellen.

Fället eine senkrechte Linie auf die Basin und setzet den vertieften Schuh A. f. oder B. a.
auf dieselbe von der Basi ab bis in I.
Von daher setzet den verkürtzten Schuh f. a. oder 1. a.
drey Mahl fort bis in 3.

Eine nemliche Linie O. nach einer Entfernung von 3 Schuhen in Perspectiv zu bringen.

Nehmet von dem Maaßstabe die 3 vertieften Schuhe A. b. od B. c.
Setzet sie von der Basi ab bis in III.
Von dannen setzet den verkürtzten Schuh b. oder 3. c.
auf der Linie 3 Mahl fort bis in 3.

Eine nemliche Linie P. in der Entfernung von 5 Schuhen vorzustellen.

Es wird in allen Stücken nach voriger Ma-

nier verrichtet / man merke nur an / daß zu
der Entfernung die 5 vertieften Schuhe A. *k.* od. B. *e.*
Und zu der aufrecht stehenden Linie drey Mahl
der verkurtzte Schuh *k.* oder 5. *e.*
genommen werden müßen.

Anmerckung.

Je fleißiger sich Jemand in dieser Aufgabe übet / und sie durch mehrere Beyspiele erweitert; je einen festeren Begriff wird er von dem Gebrauche des perspectivischen Maaßstabes erhalten / und folglich so viel geschikter werden in Verfertigung perspectivischer Riße.

Dritte Aufgabe.

Pl. V.

Fig. I.

Einen rechten Winckel / oder Winckelmaaß / deßen Seiten gleich lang / (Z. E. jede von 4 Schuhen) in Perspectiv zu bringen.

(Die Augen- oder Horizonts-Höhe sey von 3 Schuhen / der Abstand von 7 Schuhen und die Vertieffung von 1 Schuh.)

Machet den Grundriß des rechten Winkels A.

(Von beliebiger Größe / doch so / daß jede Seite 4 Schuhe lang sey.)

Theilet die Basin der Tafel ein in 7 Schuhe 1.2.3.4.5.6.7.
Setzet die Augen Höhe von 3 Schuhen aus 7. in B.
Ziehet die Horizont-Linie B. C.

(Welche nun 7 Schuhe lang / folglich zugleich auch der gegebene Abstand ist.)

Machet aus den Puncten B. C.
den Maaßstab B. 6. 7.

Verlängert durch eine blinde Linie den ersten verkürtzten Schuh 1.
Wie auch den fünften verkürtzten Schuh 5.
Setzet / nach Belieben / auf die Horizont-Linie den Augen-Punct ⊙.
Ziehet aus selbigem nach der Basi hin auf die Schuhe 2. 6.
die Gesichts-Linien ⊙2. ⊙6.
Diese durchschneiden die verlängerte Schuhe in a. b. c.
Ziehet diese zusammen durch die sichtbare Linien a.b. und b.c.
So ist der gegebene rechte Winkel in Perspectiv gebragt / und die vertiefte Seite *b c.* ist so wohl 4 Schuhe lang / als die verkürtzte Seite *a b*.

Vierte Aufgabe.

Pl. V.

Fig. 2.

Einen gleichseitigen Triangel (jede Seite 4 Schuhe lang) in Perspectiv zu bringen.

(Die Horizonts-Höhe sey 3. der Abstand 7. und die Vertieffung 1 Schuh.)

Machet den Grundriß des Triangels A.
Theilet die Basin der Tafel ein in 7 Schuhe 1.2.3.4.5.6.7.
Setzet die Höhe des Auges aus 7. in B.
Ziehet die Horizont-Linie B.C.

(Diese ist hier zugleich auch die Distantz-Linie)

Verfertiget aus den Puncten B. und C, den Maaßstab B. 6. 7.
Verlängert durch eine blinde Linie den ersten verkürtzten Schuh 1.
Wie auch durch eine solche Linie den verkürtzten Schuh 4½

(Weil

(Weil die oberste Spitze des Triangels im Grundriße über den 4½ Schuh stehet.)

Bestimmet / willkürlich / auf der Horizont-Linie den Augen Punct ⊙.
Ziehet aus selbigem gegen die Basin auf die Schuhe 2.4.6.
die Gesichts-Linien ⊙2.⊙4.⊙6.
Diese durchschneiden die verlängerte Linien der verkürtzten Schuhe in a.b.c.
Ziehet diese zusammen durch die sichtbare-Linien ab.bc.ac,
So ist der gegebene Triangel perspectivisch abgebildet

Fünfte Aufgabe.

Pl. VI.

Fig. 1.

Ein Quadrat / oder gleichseitig Viereck / perspectivisch vorzustellen.

(Die Horizonts Höhe sey 3 Schuhe / der Abstand 7 Schuhe und die Vertieffung 1 Schuh.)

Machet den Grundriß des Viereks A.

(Deßen Seiten 3. E. 4. Schuhe lang sind.)

Theilet die Basin der Tafel in sieben Schuhe 1.2.3.4.5.6.7.
Ziehet in der Höhe von drey Schuhen die Horizont-Linie B.C.
Machet / wie in den vorigen Aufgaben gelehret worden / den Maaßstab C.6.7.
Bestimmet auf der Horizont-Linie den Augen-Punct ⊙.
Ziehet auf die Schuhe der Basis 2 6.
die Gesichts-Linien ⊙2. und ⊙6.

Verlängert durch blinde-Linien den ersten verkürtzten Schuh *1.*

Wie auch den fünften verkürtzten Schuh *5.*

Diese und die Gesichts-Linien durchschneiden sich in den Puncten *a. b. c. d.*

Ziehet diese Puncte durch sichtbare Linien zusammen / so zeiget sich das Quadrat in der perspectivischen Gestalt *a. b. c. d.*

Sechste Aufgabe.

Pl. VI.

Fig. 2.

Einen Circul in Perspectiv zu bringen.

(Die Horiz. Höhe sey von 3. der Abstand v. 7. u: die Vertieff: v. 1 Schuh.)

Machet den Grundriß des Circuls auf folgende Weise: *A.*

Schließet den Circul in ein Quadrat *a. b. c. d.*

Ziehet aus den Ecken des Quadrats durchs Centrum des Circuls die Linien *a. d.* und *b. c.*

Diese durchschneiden den Circul in *e. f. g. h.*

Ziehet durchs Centrum des Circuls bis auf die Basin die senkrechte Linie *i. k. 3.*

Wie auch durch dieses Centrum bis an die Seiten-Linie die wagrechte Linie *l. m. 4.*

Gleichfals aus den Puncten *e. f. g. h.* bis auf die Basin die Linien *g. e.* $\frac{5}{6}$ und *h. f.* $5\frac{1}{6}$

Und bis an die Seiten-Linie die Linien *e. f.* $1\frac{5}{6}$ und *g. h.* $6\frac{1}{6}$

So ist der Grundriß fertig.

Machet nun / nach obiger Bestimmung / auf gleiche Weise / wie in den vorigen Aufgaben gelehret worden / den Maaßstab und die Horizons-

rizont-Linie / und setzet auf diese / wilkürlich / den Augen-Punct ⊙.

Merket / auf welche Schuhe der Basis im Grundriße die senkrechte Linien fallen und ziehet auf die nemlichen Schuhe der Basis des Stückes aus dem Augen-Puncte die Gesichts-Linien ⊙0. ⊙$\frac{5}{6}$. ⊙3. ⊙$5\frac{1}{6}$. ⊙6.

Die wagrechte-Linien / welche im Grundriße die nemliche Lage haben gegen die Seite / kommen folglich daselbst zu stehen auf die Schuhe 1. $1\frac{5}{6}$. 4 $6\frac{1}{6}$. 7.

Dahero verlängert durch Blinde Linien die verkürtzten Schuhe des Maaßstabes 1. $1\frac{5}{6}$. 4. $6\frac{1}{6}$. 7.

Diese und die Gesichts-Linien durchschneiden sich in den Puncten *a. b. c. d. e. f. g. h. i. k. l. m.*

Verknüpffet durch sichtbare Linien *a. b. c. d.* welche das Quadrat formiren; ziehet in selbigem / aus freyer Hand / durch die Durchschnitte *e. f. g. h. i. k. l. m.* den verlangten perspectivischen Circul.

Anmerckung.

Die Durchschnitte *e. f. g. h.* noch genauer zuerhalten / kann man aus den Ecken des perspectivischen Quadrats durchs Centrum *n.* die Creutz-Linien *a. d.* und *b. c.* ziehen.

Siebende Aufgabe.

Pl. VII.

Fig. I.

Ein schiefliegendes gleichseitiges Dreyeck in Perspectiv zu bringen.

(Die Horizonts Höhe sey von 3. der Abstand von 8 Schuhen und die Vertieffung von 1 Schuh.)

Verfertiget den Grundriß A.

folgender maßen:

Fället aus den Winkeln des Dreyeks senkrechte Linien auf die Basin / woselbst sie zu stehen kommen auf die Schuhe 2. $2\frac{1}{2}$. 7.

Gleichfals führet aus selbigen Winkelen die wagrechte Linien gegen die Seiten-Linie auf die Schuhe 1. $3\frac{1}{3}$. $6\frac{1}{2}$.

Weiter / wenn der perspectiv. Maaßstab gemacht und die Horizont-Linie gezogen ist / bestimmet auf dieser den Augen-Punct ⊙.

Merket / auf welche Schuhe der Basis im Grundriße die senkrechte Linien stehen; auf die nemlichen Schuhe der Basis im Stücke ziehet die Gesichts-Linien ⊙2. ⊙$2\frac{1}{2}$ ⊙7.

Gleichfals verlängert durch blinde Linien diejenigen verkürtzten Schuhe des Maaßstabes / auf welche im Grundriße die wagrechte Linien gezogen sind / nemlich: die Schuhe 1. $3\frac{1}{3}$. $6\frac{1}{2}$.

Diese und die Gesichts-Linien durchschneiden sich in den Puncten a. b. c.

Vereiniget diese Puncte durch sichtbare Linien / so zeiget sich das gegebene Dreyek in der perspectivischen Gestalt a. b. c.

Achte Aufgabe.

Pl. VII.

Fig. 2.

Ein schiefliegendes Quadrat in Perspectiv zu bringen.

(Die Horizonts-Höhe sey von 3. der Abstand von 8 Schuhen / und die Vertieffung 1 Schuh.)

Der Grundriß A.

wird

wird gemacht / wie in voriger Aufgabe; die senkrechte Linien / aus den vier Winkeln des Quadrats gezogen / fallen hier auf die Basin in die Schuhe 1. 3. 5. 7.

Und an die Seiten-Linie stoßen gleichfals die wagrechte Linien auf die Schuhe 1. 3. 5. 7.

Wenn nun auch der Maaßstab verfertiget / die Horizont-Linie gezogen / und auf dieser der Augen Punct bestimmet ist /

So ziehet man aus selbigem auf den 1sten / 3ten 5ten und 7ten Schuh der Basis im Stücke die Gesichts-Linien ⊙1.⊙3.⊙5.⊙7

Gleichfals verlängert man durch blinde Linien die verkürtzten Schuhe 1. 3. 5. 7.

Diese und die Gesichts-Linien durchschneiden sich in den Puncten a. b. c. d.

Welche durch sichtbare Linien zusammen gefüget werden / und so zeiget sich das schiefliegende Quadrat in perspectivischer Gestalt.

Neünte Aufgabe.

Pl. VIII.

Den Umkreiß einer Festung in Perspectiv zu bringen.

(Die Horiz. Höhe von 6. Abstand 10. Schuhen / Vertieff. 1. Schuh.)

In dem Grundriße A.
werden aus allen Puncten und Winkeln der Festung senkrechte Linien auf die Basin; und wagrechte Linien bis an die Seiten-Linie gezogen. Weiter merket man, wie in vorigen Aufgaben erinnert worden / auf welche Schuhe der Basis / wie auch auf welche Schuhe der Seiten-Linie die punctirte Linien anlauffen.

Auf die nemlichen Schuhe der Basis im Stücke werden aus dem Augen-Puncte die Gesichts-Linien gezogen / welche die Stelle der obbemeldeten senkrechten Linien vertreten.

Gleichfals werden auch die parallel-Linien im Stücke aus den nemlichen Schuhen des Maaßstabes gezogen / auf welche die wagrechte Linien im Grundriße correspondiren.

Wo nun die Gesichts-Linien und parallel-Linien sich durchschneiden / daselbst sind die Puncte / welche man durch Linien zusammen fügen muß / und daraus entstehet der regelmäßige perspectivische Umriß der Festung.

Zehende Aufgabe.

Pl. IX.

Eine Felder-Decke eines Zimmers perspectivisch vorzustellen.

(Die Horiz. Höhe $5\frac{1}{3}$. der Abstand 9 Schuhe / Vertieff. $\frac{1}{2}$ Schuh.)

Dieses zubewerckstelligen / ist der kürtzeste Weg: daß man es nach eben derselben Manier / wie in der vorigen Aufgabe / verrichte und nur das Stück umkehre / mithin den Maaßstab an die Decke bringe / wie es der Augenschein lehret; Hiernächst wird alles übrige vermittelst des Maaßstabes und Augen-Punctes auf gleiche Weise ausgeführet / als ob das Stück auf den Boden vorgestellet werden müße.

Anmerkung.

Mehrere Ichnographische Aufgaben finde nicht nöthig hinzuzufügen; denn wenn sich Jemand nur fleißig in den gegebenen Beyspielen übet und der Sache ein wenig nachsinnet; so wird er gar leichtlich einen völligen Begriff dieser Methode erlangen; folglich im Stande seyn / nach der gegebenen Handleitung / allerley und zwar auch weitläufftige perspectivische Riße / als Z. E. von gantzen Gärten / Lust- und Meier-Höfen / Lägern / Aeckern und dergleichen / verfertigen zu können.

Zweyte Abtheilung/

in welcher die

ORTHOGRAPHIE

durch

Sechs Aufgaben

abgehandelt/

und in selbigen gezeiget wird:

Wie man senkrecht stehende und schrege Flächen durch Hülffe des Perspectivischen Maaßstabes regelmäßig in Perspectiv bringet.

Erste Aufgabe.

Pl. X.

Fig 1.

Eine Raute auf einer senkrecht und seitwärts stehenden Fläche / 6 Schuhe breit und hoch / perspectivisch vorzustellen.

(Horiz. Höhe 3. Abst. 8. Vertieffung 1 Schuh.)

Der Grundriß dieser Raute und Fläche sey A.
Lasset aus den Ecken der Raute senckrechte-Linien fallen auf die Grund-Linie; gleichfals wagrechte-Linien gegen die Seiten-Linie der viereckichten Fläche in dem Grundriße / beiderley Linien correspondiren auf die Puncte 1. 3. 5.
Setzet die perspectivische Fläche *a. b. c. d.*

(Willkürlich / zum Exemp: hier auf den 1sten Schuh der Basis des Stückes / und auf 1 Schuh Vertieffung)

folgender massen:
Verlängert durch blinde-Linien die verkürtzten Schuhe des Maaßstabes 1. und 7.
Ziehet aus dem Augen-Puncte nach den 1sten Schuh der Basis die Gesichts-Linie ⊙. 1.
Diese und die vorige blinde Linien durchschneiden sich in den Puncten *a.* und *b.*
Aus diesen beiden Puncten ziehet perpendicular-Linien und setzet auf diejenige / welche aus *b.* gezogen ist / den verkürtzten Schuh des Maaßstabes 1.
sechs Mahl in die Höhe bis in *d.*
Ziehet von daher nach dem Augen-Puncte die Gesichts-Linie ⊙. *d.*
Durch diese wird die perpendicular-Linie /

welche aus *a* gezogen ist / durchschnitten in *c.*
Ziehet durch sichtbare Linien zusammen die Puncte *a. b. c. d.*
So ist die Fläche perspectivisch entworffen.
Die Raute auf derselben abzubilden:
So verlängert durch blinde Linien den 2ten 3ten 4ten und 5ten Schuh des Maaßstabes bis an die Basin der Fläche *a. b.*
selbige wird dadurch in 6 Schuhe getheilet.
Setzet (wie aus dem Grundriße erhellet) senckrechte Linien auf die Schuhe 1. 3. 5.
Aus den nemlichen Schuhen der Seiten-Linie ziehet nach dem Augen-Puncte hin die Linien ⊙1. ⊙3. ⊙5.
Diese und die senckrechte Linien durchschneiden sich in den Puncten *e. f. g. h.*
Ziehet diese durch sichtbare Linien zusammen / so zeiget sich die Raute in Perspectiv.

Zweite Aufgabe.

P L. X.

Fig. 2.

Eine Täfelung auf einer senckrecht und seitwärts stehenden Fläche / 6 Schuhe hoch und breit / in Perspectiv zu bringen.

(Horiz. Höhe 3. Abst. 8. Vertieffung 1 Schuh)

Die perspectivische Fläche *a. b. c. d.*
wird eben so gemacht wie in der vorigen Aufgabe gezeiget ist.
Der Grundriß dieser Täfelung sey A.
Mercket / in welchen Puncten die senck- und wagrechte Linien auf die Grund- und Seiten-Linie stoßen;

Bestim-

Bestimmet / vermittelst des Augen-Punctes und Maaßstabes / die nemlichen Puncte auf der perspectivischen Fläche / und ziehet aus denselben die senckrechte und Gesichts-Linien / welche sich durchschneiden in e.f.g.h.i.k.l.m.

Ziehet diese Puncte zusammen / so ist die Täfelung perspectivisch entworffen.

Dritte Aufgabe.

Pl. XI.

Fig. 1.

Einen Stern auf einer zurück hangenden seitwärts stehenden Fläche perspectivisch vorzustellen.

(Horiz. Höhe 4. Abst. 8. Schuhe / Vertieff. 1 Schuh.)

Machet von dem Stern und der Fläche den Grundriß A.

Und weil die Vertieffung auf 1 Schuh bestimmet ist; so verlängert durch eine blinde Linie den 1sten verkürtzten Schuh des Maaßstabes parallel mit der Basi des Stückes.

Setzet an einen willkürlichen Ort die überhangende Fläche / z. E. hier auf den vierten Schuh.

Ziehet die Gesichts-Linie ⊙ 4.

Diese und der verlängerte erste Schuh des Maaßstabes durchschneiden sich in a.

Aus diesem Puncte erhöhet die Seiten-Linie der Fläche / nach einer willkürlichen Neigung / und setzet den verkürtzten Schuh 1. sieben Mahl auf selbiger fort von a. bis p.

(Weil die Fläche 7 Schuhe hoch und breit bestimmet ist.)

Verlängert gleichfals den achten verkürtzten Schuh des Maaßstabes durch eine blinde-

Linie; diese und die Gesichts-Linie ⊙4.
durchschneiden sich in b.
Ziehet von daher parallel mit a.p.
die hinterste Seiten Linie der Fläche b.q.
Diese und die Gesichts-Linie ⊙p.
durchschneiden sich in q.
Verknüpffet durch sichtbare Linien die Puncte a.b.p.q.
So ist die rückwärts hangende Fläche perspectivisch abgebildet.

Mercket nun weiter / auf welche Schuhe im Grundriße die Puncte und Ecken des Sterns correspondiren / und ziehet die nemlichen Schuhe auf der perspectivischen Fläche vermittelst des Maaßstabes und Augen-Punctes mit blinden Linien zusammen / wodurch / wie in dem Grundriße / die Maaßgebung entstehet / nach welcher man den Stern leichtlich auf die Fläche perspectivisch übertragen kann.

Vierte Aufgabe.

Pl. XI.

Fig. 2.

Den nemlichen Stern auf einer vorüber hangenden seitwärts stehenden Fläche perspectivisch vorzustellen.

(Horiz. Höhe 4. Abst. 8. Schuhe. Vertieff. 1 Sch.)

Weil dieses in allen Stücken auf eben dieselbe Weise verrichtet werden muß / wie in der vorhergehenden Aufgabe gezeiget worden; so würde es überflüßig seyn / solches hier zuwiderhohlen / zumahl / da der bloße Augenschein es schon zuerkennen giebt / wie man hierinnen verfahren müße.

Fünfte Aufgabe.

Pl. XII.

Fig. 1.

Eine gewürffelte Figur auf einer gerade vorwärts stehenden vorüber hangenden Fläche (7 Schuhe hoch und breit/) in perspectiv zu bringen.

(Horiz. Höhe 4. Abst. 8 Schuhe. Vertieff. 1 Schuh.)

Der Grundriß dieser Figur sey A:

Um nun aber vorhero erst die vorüberhangende Fläche perspectivisch vorzustellen / muß man von derselben Neigung ein Profil (Durchschnitt) machen / wie hier bey B.

Die schrege Linie O, 7.

wird in Schuhe getheilet und stellet den Rand der schregen Fläche vor / welcher man eine willkürliche Neigung giebt (daferne sie nicht ausdrücklich bestimmet ist.)

Die Linie C, D.

zeiget die Höhen der Neigung an.

Und die Linie C, E.

muß angemercket werden als der Maaßstab / auf welchen man senckrechte Linien aus den Schuhen der schregen Linie ziehet;

In welche Puncte nun diese senckrechte Linien fallen / aus den nemlichen Puncten des perspectivischen Maaßstabes ziehet wagrechte Linien parallel mit der Basi des Stückes.

Weiter führet aus dem Augen-Puncte auf alle Schuhe der Basis die Gesichts-Linien; die letztere derselben durchschneidet die jetztgemeldete wagrechte Linien in den Puncten *i.k.l.m,n.o.p.7.*

Fället senckrechte Linien auf diese Puncte; und

weil die Höhe der Neigung im Profil / nemlich die Linie i, 7,
4½ Schuh beträgt auf der Linie C, D.
So nehmet aus dem perspectivischen Maaßstabe den verkürtzten Schuh s,
und setzet denselben auf der ersten senckrechten Linie des Stückes 4½ Mahl in die Höhe aus i. in 7,
Ziehet die Seite der Fläche 7.7.
Diese durchschneidet die senckrechte Linien in 1,2,3,4,5.6,
Und die Seite der Fläche wird dadurch in 7 Schuhe vertheilet.
Ziehet die Grund-Linie der Fläche 7,0.
Diese wird durch die Gesichts-Linien gleichfals in 7 Schuhe getheilet.
Reißet aus der oberen Ecke 7.
in gleicher Weite mit der Grund-Linie der Fläche / ihre oberste Seite 7, r,
und setzet auf dieser den verkürtzten Schuh q,
sieben Mahl fort bis in r.
Ziehet die Linie r, o.
so ist die schreg stehende Fläche in Perspectiv gebragt durch die Linien r 7. 77 7 0. und o r.
Da nun diese Fläche unten und oben / wie auch zur Seiten in Schuhe eingetheilet ist; so ziehet dieselben mit blinden Linien zusammen / wie aus der Abbildung erhellet / wodurch die gantze Fläche in Schuhe eingetheilet wird. Um nun auch die gewürffelte Figur auf selbiger perspectivisch vorzustellen; so mercket / durch welche Schuhe im Grundriße die Figur bestimmet wird / und traget sie nach derselben Maaßgebung auf die perspectivische Fläche über.

Sechste

Sechste Aufgabe.

Pl. XII.

Fig. 2.

Die nemliche Figur auf einer gerade Vorwärts stehenden zurück hangenden Fläche/ 7 Schuhe hoch und breit/ perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe 4. Abstand 8. Schuhe. Vertieff. 1 Sch.)

Es wird dieses in allen Stücken/ wie in der vorigen Aufgabe gezeiget worden/ verrichtet; und den nemlichen Grundriß und Profil/ deren man sich bey jener bedienet/ gebraucht man auch gegenwärtig. Wenn demnach Jemand die vorige Aufgabe wohl begriffen hat und beide Abbildungen genau mit einander vergleichet/ so wird derselbe in der Ausarbeitung der gegenwärtigen Aufgabe keine Schwierigkeit finden.

Anmerckung.

Der Orthographischen Aufgaben hat man hier zwar nur wenige angebragt/ gleichwohl aber läßet man es nicht dabey bewenden/ denn es gehören alle die folgende Scenographische Aufgaben/ im weitläufftigen Verstande/ mit hieher/ und man hat mit einer so viel größeren Anzahl derselben dieses Werck versehen/ weil die Uebung in dergleichen Aufgaben den größesten Nutzen hat und denenjenigen sehr zustatten kömmt/ die sich mit Verfertigung perspectivischer Riße/ es sey von gantzen Landschafften/ Gebäuden/ Historien/ oder anderen einzelnen Vorwürffen beschäfftigen. Es wäre auch zu wünschen/ daß alle Zeichner/ Mahler und andere dergleichen Künstler nicht eher ihr Ge-

schäffte zur Hand nehmen mögten / bis sie sich in der Perspectiv so wohl überhaupt / als fürnemlich in diesem und dem folgenden Theile derselben / ich meyne: in der Orthographie und Scenographie wohl und fleißig geübet hätten; so würden nicht so viele ungereimte Dinge in Gemählden / Zeichnungen und dergleichen / die Unwißenheit ihrer Meister verrathen.

Dritte Abtheilung/

in welcher die

SCENOGRAPHIE

durch

Vierzig Aufgaben

abgehandelt/

und in selbigen gezeiget wird:

Wie man cörperliche Vorwürffe perspectivisch abbildet.

Anmerkung.

Weil man bey Aufreissung einiger Scenographischer Stücke den perspectivischen Maaßstab nicht nöthig hat; so wollen wir verschiedene dergleichen Beyspiele anführen / und darauf andere folgen laßen / die durch den Maaßstab verfertiget werden.

Aufgaben ohne den Maaßstab.

Erste Aufgabe.

Pl. XIII.

Fig. 1.

Verschiedene auf einander folgende Fuß-Böden / doch alle von gleicher Größe in Perspectiv zu bringen.

(Horiz. Höhe 6. Abst. 8. Schuhe.)

Theilet die Basin in 8 Schuhe ein.
Setzet auf eine der Seiten-Linien die Höhe des Auges / von 6 Schuhen / aus — A. in B.
Ziehet die Horizont-Linie — B. C.

(Diese stellet hier zugleich auch den gegebenen Abstand von 8 Schuhen vor.)

Reißet aus dem Distanz-Puncte — B.
bis in den gegenüber stehenden Winckel des Stückes die Durchschnits-Linie — B. 8.
Wie auch aus dem Puncte — C.
bis in den anderen Winckel des Stückes die Linie — C. A.

Beide

Beide diese Linien durchschneiden sich in dem Puncte *a*.
Ziehet durch diesen Punct / in gleicher Weite mit der Basi / die Linie D. E.
so ist diese die hinterste Linie des ersten Bodens.
Reißet wiederum aus dem Puncte B.
bis in den Punct E.
die Linie B. E.
Diese durchschneidet die Linie A. C.
in dem Puncte *b*.
Ziehet durch selbigen Punct / parallel mit der Basi / die Linie F. G.
Diese endiget den zweyten Boden.
Ziehet zum dritten Mahle aus B.
bis in den Punct G.
die Linie B. G.
Diese durchschneidet die Linie A. C.
in dem Puncte *c*.
Führet durch diesen Punct / wiederum parallel mit der Basi / die Linie H. I.
welche die Endigung des dritten Bodens ist.

Anmerckung.

Diese und die folgende zweyte Aufgabe gehören eigentlich zu den Ichnographischen Aufgaben / weil sie aber ohne den Maaßstab ausgeführet werden und die Fuß-Böden als der Anfang / oder als Theile eines Zimmers anzumercken sind; so hat man sie hier den Scenographischen Aufgaben einverleibet.

Zweyte Aufgabe.

Pl. XIII.

Fig. 2.

Einige aufeinander folgende Aesteriche von Steinen / jeder einen Schuh lang und breit / perspectivisch vorzustellen.

(Horiz. Höhe 6. Abstand 8. Schuhe.)

Theilet die Basin in 8 Schuhe ein.
Setzet auf eine der Seiten-Linien die Höhe des Auges / von 6 Schuhen aus A. in B.
Ziehet die Horizont-Linie B.C.
Und aus dem Distanz-Puncte B.
die Durchschnitts-Linie B. 8.
Wie auch aus dem Puncte C.
die Linie C. A.
Diese zwey Linien durchschneiden sich in dem Puncte *a*.
Führet durch diesen Punct / parallel mit der Basi / die Linie D. E.
So ist diese die hinterste Linie des ersten Aesterichs.
Wiederum ziehet die Linie B. E.
Diese wird die Linie C. A.
durchschneiden in dem Puncte *b*.
Ziehet durch diesen Punct / parallel mit der Basi die hinterste Linie des zweyten Aesterichs F. G.
Bestimmet auf der Horizont-Linie den Augen-Punct ⊙.
Führet aus demselben auf jeden Schuh der Basis die Gesichts-Linien ⊙A.⊙1.⊙2.⊙3.etc.
Wie auch aus dem Puncte C.
auf jeden Schuh der Basis die Linien C1.C2.C3.etc.
Diese Linien und die Linie B. 8.
durchschneiden sich in den Puncten *c. d. e. f. g. h. i.*

Ziehet

Ziehet durch diese Puncte parallel Linien mit der Basi; so ist durch diese und die Gesichts-Linien das erste Aesterich in Steine / jeder 1 Schuh lang und breit / getheilet.
Wiederum wird durch obige Linien C1.C2.C3.C4.etc.
die Linie B.E.
durchschnitten in den Puncten *k.l.m.n,o.p.q.*
Durch diese Puncte führet man gleichfals parallel-Linien / vermittelst welcher und der Gesichts-Linien / die Steine des zweyten Aesterichs formiret werden.

Dritte Aufgabe.

Pl. XIV.

Den perspectivischen Umriß eines Viereckichten Zimmers gerade von vorne vorzustellen.

(Horiz. Höhe 6. Abstand 16. Schuhe.)

Theilet die Basin in 16 Schuhe ein.
Setzet die Horiz. Höhe / 6 Schuhe / aus A. in B.
Ziehet die Horizont-Linie B.C.
(Welche hier zugleich die Distanz-Linie ist.)
Bestimmet auf selbiger / hier gerade in der Mitten / den Augen-Punct ⊙.
Führet aus demselben nach den vier Winckeln des Stückes die Gesichts-Linien ⊙A.⊙16.⊙D.⊙E.
Ziehet die Durchschnitts-Linie B 16.
Wie auch die Linie C.A.
Diese durchschneiden sich im Puncte *a.*
Ziehet durch diesen Punct parallel mit der Basi / und bis an die Gesichts-Linien / die Linie *b.a.c.*
Fället senckrecht auf die Puncte *b.* und *c.*
die Linien *b.d.* und *c.e.*
Reißet wiederum parallel mit der Basi die Linie *d.e.*

Zuletzt

Zuletzt ziehet die sichtbare Linien Ab.c16.Dd.Ee.
So ist der Umriß gemacht.

Anmerckung.

Im obigen Falle ist es einerley / ob man den Punct B, oder den Punct C. zum Distanz-Puncte annimmt.

Vierte Aufgabe.

Pl. XV.

Fig. 1.

Ein Aesterich von 8 Schuhen ins gevierte / auf den Abstand von 16 Schuhen / perspectivisch vorzustellen.

(Horiz. Höhe 4. Schuhe.)

Da die Schuhe hier so groß gegeben sind / daß ihrer nicht mehr als 8 auf die Basin des Stückes kommen können; so würde man die Horizont-Linie / die hier gleichsals 8 Schuhe lang ist / noch einmahl so lang machen und also die eine Hälffte über das Stück hinaus setzen müßen / damit man auf dieselbe den bestimmten Abstand von 16 Schuhen bringen und von dem Ende bis in den Winckel A. die sogenannte Distanz-oder eigentlicher zureden / die Durchschnitts-Linie ziehen könnte. Jedoch man kann sich in diesem Falle eines gewißen Vortheils bedienen / daß man nicht nöthig hat / außerhalb des Stückes etwas zu verrichten. Nemlich:

Man setzet aus dem Puncte 8.
auf die Seiten-Linie hinaufwärts 2. Schuhe a. und b.
Aus dem Winckel A.
führet man auf den zweyten Schuh b.
die Durchschnitts-Linie A, b.
Diese würde auf den 16ten Sch. der Horiz.
Linie stoßen / wenn man sie über das Stück

hinaus

hinaus verlängert hätte / welches aber nun nicht nöthig ist.

Ziehet aus dem Puncte B.
nach jedem Schuhe der Basis die kurtzen Strichlein auf der Durchschnits Linie A.b.
welche dieselbe durchschneiden in c.d.e.f.g.h.i.k.

Führet durch diese Durchschnitte wagrechte parallel Linien wie auch aus dem Augen-Puncte auf jeden Schuh der Basis die Gesichts-Linien / so wird durch beiderley Linien das verlangte perspectivische Aesterich formiret.

Fünfte Aufgabe.

PL. XV.

Fig. 2.

Das nemliche Aesterich auf dem Abstande von 6 Schuhen in Perspectiv zu bringen.

Auf den 6ten Schuh der Basis setzet man die Schluß-oder Seiten-Linie 6. B.
und ziehet aus dem Winckel A.
die Durchschnitts-Linie A. B.

Die weitere Ausarbeitung geschiehet in allen Stücken auf gleiche Weise / wie in voriger Aufgabe gezeiget worden.

Anmerckung.

Dasjenige / was in der Einleitung §. 6. bewiesen worden / wird durch diese zwey Beyspiele gleichfals bestätiget / daß nemlich der Vorwurff auf einem längeren Abstande sich größer / und auf einem kürtzeren sich kleiner zeige: denn die hinterste Mauer C. *Fig.* 1. erscheinet größer auf dem Abstande von 16 Schuhen / als die Mauer D. *Fig.* 2. auf dem Abstande von 6 Schuhen. Hieraus erhellet / daß in der Perspectiv unter dem Worte Abstand nicht

verstanden werde die eigentliche Weite / oder Ferne des Anschauers vom Vorwurffe / denn je länger solche ist / je kleiner muß der Vorwurff natürlicher weise erscheinen; sondern man verstehet unter dem Abstande: den Raum zwischen dem Anschauer und der Tafel / oder dem Stücke / wie solches an obgemeldetem Orte ausführlich erkläret ist.

Sechste Aufgabe.

PL. XVI.

Eine Zimmer-Decke / die auf Balcken ruhet / welche der Länge nach von vorne gerade nach hinten zu sich ausstrecken / perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe 3. Schuhe / Abstand 9. Schuhe.)

Verfertiget zu erst den Umriß des Zimmers nach den Reguln der Perspectiv.

(In der dritten Aufgabe PL. XIV. gezeiget.)

Ferner bestimmet die Anzahl der Balcken / ihre Dicke / Breite und die Zwischen-Weiten.

(Z. E. hier 4. Balcken / jeder 1. Schuh dick und breit / und jeder Zwischen-Raum von 1. Schuhe.)

Theilet die oberste Linie A.
in neun gleiche Theile / deren jeder einen Schuh hält / so entstehen die Puncte 1. 2. 3. 4. 5. etc.
Fället aus selbigen senckrechte Linien;
Ziehet mit eben gedachter obersten Linie parallel in der Weite eines Schuhes die Linien *ab. cd. ef. gh.*
Führet aus den Puncten 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
Wie auch aus den Puncten *a. b. c. d. e. f. g. h.*
nach dem Augen-Puncte die Linien ⊙1. ⊙*a.* ⊙2. ⊙*b.* etc.

An dem Orte / da diese Linien die hinterste Mauer berühren / bestimmen sie die Dicke / Breite und den Raum zwischen jeden Balcken.

Uebrigens giebt die Abbildung sattsam zu erkennen / wie jeder Balcke durch die sichtbare Linien vorgestellet werden müsse.

Anmerckung.

Durch die punctirte Linien werden die verdeckte oder unsichtbare Seiten der Balcken angedeutet / gleichwie gegentheils durch die gantze Linien derselben sichtbare Theile vorgestellet werden. Dieses sey hier ein für allemahl angemerckt / damit man nicht nöthig habe / solches weiterhin in dergleichen Fällen zu wiederhohlen.

Siebende Aufgabe.

PL. XVII.

Eine auf quer liegenden Balcken ruhende Zimmer-Decke perspectivisch zu entwerffen.

(Horiz. Höhe 3 Schuhe / Abstand 7 Schuhe.)

Verfertiget den perspectivischen Umriß des Zimmers.

(Nach der Dritten Aufgabe PL. XIV.)

Bestimmet die Anzahl der Balcken / ihre Breite und den Raum zwischen jedem.

(Z. E. hier 4. Balcken / jeder 1. Schuh breit / und der Zwischen-Raum jedes Mahl von 2. Schuhen.)

Theilet den Fuß-Boden in Schuhe ein /

(Nach der Zweyten Aufgabe PL. XIII. Fig. 2.)

dergestalt / daß derselbe sich auf 10. Schuhe erstrecke;

(Weil

(Weil 4. Balcken / jeder 1. Schuh / und 3 Zwischen-Räume / jeder 2. Schuh breit zu seyn bestimmet sind.)

Führet von der Seiten-Linie des Fuß-Bodens aus den Schuhen 1.3 4.6.7.9.10.
perpendicular Linien in die Höhe bis an die Decke / oder an die Schluß-Linie der Seiten-Mauer.

Gebet daselbst / entweder dem vordersten / oder hintersten Balcken eine beliebige Dicke a. b.

Ziehet aus dem Augen-Puncte ⊙.
eine blinde Linie nach dem Puncte a.
so durchschneiden sich diese und die perpendicular-Linien.

Aus selbigen Durchschnitten / wie auch aus den Puncten der Schluß-Linie an der Seiten-Mauer da sie durch die perpendicular-Linien durchsnitten wird / ziehet wagrechte Linien gegen die andere Seiten-Mauer;
so werden die Balcken regelmäßig in Perspectiv erscheinen.

Achte Aufgabe.

Pl. XVIII.

Eine Zimmer-Decke / auf Creutz-Balcken ruhend / perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe $2\frac{3}{4}$. Schuhe. Abst. 7. Schuhe.)

Weil die Creutz-Balcken eigentlich aus quer über- und in die länge liegenden Balcken bestehen / und bereits von jeder Art ein Beyspiel in der Sechsten und Siebenden Aufgabe ertheilet worden; so werden hier die zwey Balcken A. und B.
nach der erstgedachten /
und der Quer-Balck C.
nach der letztgemeldeten Aufgabe in Perspectiv gebragt.

Anders:

Der Umriß des Zimmers sey nach den Reguln der Perspectiv entworffen; man machet so dann von denen Creütz-Balcken auf dem Fuß-Boden einen perspectivischen Grundriß D. E. F.
Aus deßen fürnehmsten Puncten werden perpendicular-Linien aufgeführet bis an die Decke des Zimmers / woselbst sie Ort und Maaße bestimmen zur perspectivischen Vorstellung der Creütz-Balcken / wie solches aus der Abbildung deütlich erhellet und eines auch aus dem anderen von selbsten folget.

Neünte Aufgabe.

Pl. XIX.

Ein flaches Deck-Stück und gewürffeltes Aesterich eines Zimmers in Perspectiv zu bringen.

(Horiz. Höhe $2\frac{1}{4}$. Schuhe. Abst. 6. Schuhe.)

Das erstere ergiebet sich von selbst / wenn das Zimmer nach den Reguln der Perspectiv aufgerißen ist.

Und was das Aesterich des Fuß-Bodens betrifft / so wird daßelbe erstlich in Quadrate / oder viereckichte Steine vertheilet /

(Nach der Zweyten Aufgabe / Pl. XIII. Fig. 2.)

Wil man weiter daraus Rauten-ähnliche Quadrate machen; so ist bekannt / daß ein solches entstehet / wenn vier Quadrate ins gevierte beysammen liegen und jedes durch eine Diagonal-Linie in zwey Theile getheilet wird / dergestalt / daß die Diagonal-Linien nach rechten Winckeln an einander stoßen; wie dieses der Augenschein zuerkennen giebet und es also nicht nöthig ist / ein mehrerers hiervon zu melden.

Zehende Aufgabe.

Pl. XX.

Ein aus halben Circul-Bogen bestehendes Gewölbe perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe $4\frac{1}{4}$. Schuhe/ Abst. 14. Schuhe.)

Theilet die oberste Schluß-Linie des Stückes in zwey Theile.
Ziehet aus der Mitten A.
nach dem Augen-Puncte die Linie A. B.
An dem Orte/ da jeder Boge seinen Anfang nimmt/ ziehet eine blinde quer-Linie parallel mit der Basi/ Z. E. die Linien *ab. cd. ef. gh.*
Diese Linien durchschneiden die Linie A. B.
in den Puncten 1. 2. 3. 4.
Setzet den Cirkel in diese Puncte und öffnet ihn jedes Mahl bis an die Enden der obgemeldeten quer-Linien; ziehet mit diesen Oeffnungen die Bogen/ so ists verrichtet.

Eilfte Aufgabe.

Pl. XXI.

Ein Creütz-Gewölbe perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe $2\frac{2}{3}$ Schuhe. Abst. 9. Schuhe.)

Weil das Creütz-Gewölbe zwischen zwey Bogen A. und B.
eingeschloßen ist/ so müßen diese zuerst gezogen werden/ wie folget:
Ziehet an dem Orte/ da die Bogen ihren Anfang nehmen/ die wagrechte Linien *a b.* und *c d.*

Theilet jede in zwey gleiche Theile / so kommen
die Puncte — *e*. und *f*.
welche die Mittel-Puncte der vorgemeldeten
zwey Bogen sind / die gezogen werden müßen.
Theilet den Bogen — A.
aus dem puncte — *a*.
in acht gleiche Theile / durch die Puncte — 1 2.3.4 5.6.7 *b*.
Ziehet aus diesen puncten gegen die Seiten
Linien der Maueren — *p.k.* und *x.l.*
die wagrechte Linien — 1*g*.2*h*.3*i*.4*k*.4*l*.5*m*.6*n*.7*o*.
Bringet diese Linien / oder Längen / über auf
die Basin des Stückes — *p*. *x*.
nemlich: die Linie — *g* 1.
aus — *p*. in *q*.
Die Linie — *h* 2.
aus — *p*. in *r*.
Die Linie — *i* 3.
aus — *p*. in *s*.
Die Linie — *k* 4.
aus — *p*. in *t*.
Gleichmäßig wird auch die andere Hälfte des
Bogens übergetragen.
Ziehet die Gesichts-Linien — ⊙*q* ⊙*r*.⊙*s* etc.
Wie auch die Creutz-Linien — *p*. *y*. und *x*. *z*.
Wo diese und die Gesichts-Linien sich durch-
schneiden / daselbst ziehet parallel mit der
Basi die Linien — 8.9.10.11.12.
Führet gegen den vördersten Bogen — A.
die Gesichts-Linien — ⊙1.⊙2⊙3.⊙4.etc.
Wie auch nach den Seiten-Maueren die Ge-
sichts-Linien — ⊙*h*.⊙*i*.⊙*k*.⊙*l*.⊙*m*.⊙*n*.
Setzet auf die puncte — 8.9.10.11.12.
perpendicular-Linien / diese und die letztge-
meldete Gesichts-Linien durchschneiden sich
in den Puncten — 13.14.15.16.17.
Ziehet durch diese Puncte aus freyer Hand an
der Seiten-Mauer den Bogen — *d*.15.*b*.
Ein nemlicher Bogen wird auch an der gegen-
überstehenden Mauer gemacht.

Ziehet

Ziehet ferner aus den puncten 13.14.15.16.17.
wagrechte Linien / welche die Gesichts-Linien ⊙6.⊙5.⊙4.
durchschneiden in den Puncten 18.19.20.21.22.
Reißet aus freyer Hand durch diese Puncte die vorderste Hälffte des Creütz-Bogens 20. *b.*
und die hinterste Hälffte des Creütz-Bogens 20. *d.*
Auf gleiche Weise macht man auch die beide andere Hälfften der Creütz-Bogen 20. *a.* und 20. *c.*
So ists geschehen.

Aufgaben mit dem Maaß-Stabe.

Zwölffte Aufgabe.

Pl. XXII.

Fig. 1.

Einen viereckichten Bloch / 2. Schuhe hoch / und jede Seite 4 Schuhe breit / in Perspectiv zubringen.)

(Horiz. Höhe 3. Abst. 7. Vertieff. 1 Schuh.)

Der Grundriß des Bloches sey A.
Verlängert durch blinde Linien deßelben Seiten bis an die Basin in 1. und 5.
wie auch gegen die Seiten-Linie in 1. und 5.
Führet aus dem Augen-Puncte bis auf den ersten und fünften Schuh der Basis des Stückes die Gesichts-Linien ⊙1. und ⊙5.
Verlängert durch blinde Linien den ersten und fünften verkürtzten Schuh des Maaßstabes;
Diese und die Gesichts-Linien durchschneiden sich in den Puncten *a. b. c. d.*
Richtet aus diesen puncten senckrechte Linien in die Höhe / und setzet den ersten verkürtz-

ten Schuh des Maaßstabes zwey Mahl
hinauf aus *a.* in *e.*
Wie auch aus *d.* in *b.*
Setzet gleichfals den fünften verkürzten Schuh
2 Mahl aus *b.* in *f.* und aus *c.* in *g.*
Ziehet die wagrechte Linien *e. b.* und *f. g.*
Und nach dem Augen-Puncte die Linien *e. f.* und *b. g.*
so ists geschehen.

Dreyzehende Aufgabe.

PL. XXII.

Fig. 2.

Einen hohlen sechsseitigen Bloch / 2 Schuhe hoch / perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe 3 Schuhe; Abst. 7. Schuhe.)

Laßet aus allen Winckeln des Grundrißes A. senckrechte Linien auf die Basin fallen / so entstehen daselbst die Puncte $0\frac{1}{3}. 1\frac{1}{3}. 3. 4\frac{2}{3}. 5\frac{2}{3}.$

Gleichfals führet aus ebengedachten Winckeln wagrechte Linien gegen die Seiten-Linie / so kommen die Puncte $1. 1\frac{1}{2}. 2. 4. 4\frac{1}{2}. 5. 6$

Aus den nemlichen Schuhen des Maaßstabes ziehet wagrechte Linien.

Mercket / auf welche Puncte der Basis im Grundriße die senckrechte Linien stoßen; auf die nemlichen Puncte der Basis im Stücke ziehet aus dem Augen-Puncte die Gesichts-Linien $\odot 0\frac{1}{3}. \odot 1\frac{1}{3}. \odot 3. \odot 4\frac{2}{3}. \odot 5\frac{2}{3}.$

Wo diese und die ebengedachte wagrechte Linien sich durchschneiden / daselbst richtet senckrechte Linien auf / und machet jede / vermittelst der verkürzten Schuhe / so lang / als der Bloch hoch seyn muß / auf eben die Weise / wie in der vori-

vorigen Aufgabe gelehret worden / und wie es auch die Abbildung zu erkennen giebt.

Die so dann entstehende oberste Puncte ziehet durch sichtbare Linien zusammen / so wird sich der gegebene Vorwurff regelmäßig perspectivisch zeigen.

Vierzehende Aufgabe.

Pl. XXIII.

Einen runden Bloch / vier Schuhe hoch / in Perspectiv zubringen.

(Horiz. Höhe 5. Abst. 7. Vertieff. 1 Schuh.)

Bringet den Grundriß in Perspectiv / nach der sechsten Ichnogr. Aufgabe / Pl. VI. A.

Setzet senckrechte Linien auf deßelben Puncte *a.b.c.d.e.f.g.h.*

Machet eine jede dieser Linien 4 Schuhe lang / auf solche Weise / daß ihr denjenigen verkürtzten Schuh des Maaßstabes / auf deßen verlängerten blinden Linie die senckrechte Linie stehet / 4 Mahl an selbiger hinauf meßet / z. E.

Setzet den ersten verkürtzten Schuh des Maaßstabes vier Mahl aus *a.* in *i.*

Wie auch den siebenden verkürtzten Schuh vier Mahl aus *e.* in *n.*

Gleicher Weise giebt man auch allen übrigen senckrechten Linien ihre bestimmte Höhe von 4 Schuhen / so kommen die Puncte *i.k.l.m.n.o.p.q.*

Durch diese Puncte ziehet aus freyer Hand den obersten Circul des Bloches / so ist derselbe in Perspectiv gebragt.

Funfzehende Aufgabe.

Pl. XXIV.

Fig. 1.

Ein liegendes Creütz in Perspectiv zu bringen.

(Horiz. Höhe 3. Abst. 7. Vertieff. 1 Schuh.)

In dem Grundriße A.
fallen die senckrechte Linien auf die Basin in die Schuhe 0. 4. 5. 6.
Und die wagrechte Linien gehen nach der Seiten Linie hin auf die Schuhe 1. 2. 3. 4.
Dahero führet aus dem Augen-Puncte nach der Basi des Stückes die Gesichts-Linien ⊙0. ⊙4. ⊙5. ⊙6.
Und verlängert durch blinde Linien die verkürtzten Schuhe des Maaßstabes 1. 2. 3. 4.
Beiderley Linien durchschneiden sich in den Puncten *a. b. c. d e. f. g. h. i. k. l. m.*
Richtet aus allen diesen Puncten perpendicular-Linien auf;
Und nachdem die Dicke des Creützes bestimmet worden / z. E. hier auf einen Schuh; so muß eine jede dieser perpendicular-Linien einen Schuh hoch gemacht werden / welches folgender maßen geschiehet:
Setzet den ersten verkürtzten Schuh des Maaßstabes aus *a* in *n*. und aus *b* in *o*.
Den zweyten verkürtzten Schuh des Maaßstabes setzet aus *c* in *p*. und aus *f*. in *q*.
Ziehet Linien aus dem Augen-Puncte nach den Puncten *n. o. p. q.*
Welche die senckrechte Linien durchschneiden in den Puncten *r. s. t. u. v. w. x. y.*
Wenn nun alle die sichtbare Linien gezogen sind / wie in der Abbil-

Abbildung zu sehen / so zeiget sich das liegende Creütz regelmäßig in perspectivischer Gestalt.

Sechszehende Aufgabe.

Pl. XXIV.

Fig. 2.

Ein seitwärts senckrecht stehendes Creütz / vermittelst der Circul-Bogen / in Perspectiv zubringen.

(Horiz. Höhe 2½. Abst. 7. Vertieff. 1 Schuh.)

Nach Maaßgebung des Grundrißes	A.
verfertiget den perspectivischen Grundriß	B.
Fället senckrechte Linien auf die Puncte	*a.b.c.d.e.f.g.h.*
Setzet den Cirkel in	*b.*
Oeffnet denselben bis in	*i.* und *k.*
und machet die Bogen	*i t.* und *k u.*
Wiederum setzet den Cirkel in	*d.*
Oeffnet ihn bis in	*l.m.n.*
und reißet die Bogen	*l v.m w.n x.*

Gleicher Weise werden auch alle die übrige Bogen gerißen / wie aus der Abbildung erhellet / welche auf der vordersten senckrechten Linie gewiße Durchschnitte machen.

Aus selbigen ziehet wagrechte Linien bis an die hinterste senckrechte Linien / so werden auch diese durchschnitten.

Führet endlich aus allen diesen Durchschnitten gegen den Augen-Punct Gesichts-Linien / so wird sich das Creütz in perspectivischer Gestalt zeigen.

Sie-

Siebenzehende Aufgabe.

Pl. XXV.

Ein senckrecht stehendes Creütz und Creütz-Bloch / ohne Circul-Bogen in Perspectiv zu bringen.

(Horiz. Höhe 4. Abst. 7. Vertieff. 1. Schuh.)

Die senck-und wagrechte Linien stoßen in den Grundrißen A. und B.
auf der Basi in die Schuhe 0.1. und 3.4.5.6.
und an der Seiten-Linie in 1.2. 3.4.

Derohalben ziehet aus den Schuhen der Basis des Stückes die Gesichts-Linien ⊙0.⊙1.⊙3.⊙4.⊙5.⊙6.

Verlangert auch durch blinde Linien die verkürtzten Schuhe des Maaßstabes 1.2.3.4.

Diese und die Gesichts-Linien durchschneiden sich in den Puncten *a.b.c.d.e.f.g.*
h.i.k.l.m.n.o p.q.r.s.t.u.

Setzet auf alle diese Punete senckrechte Linien und bestimmet auf selbigen die Höhe der Theile eines jeden Vorwurffes durch die verkürtzten Schuhe / auf welcher verlängerten blinden Linien dieselben stehen / wie in der vorigen Aufgabe gezeiget worden.

Verknüpffet alle Punete durch Gesichts-und wagrechte-Linien / wie aus der 1. und 2. *Fig.* erhellet /

So sind beide diese Vorwürffe in Perspectiv gebragt.

Achte-

Achtzehende Aufgabe.

Pl. XXVI.

Fig. 1.

Ein vor-und hinterwärts liegendes Creütz perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe 2½. Abst. 7. Vertieff. 1. Schuh.)

Diese Aufgabe wird in allen Stücken eben so ausgearbeitet / als die Funfzehende Aufgabe Pl. XXIV. *Fig.* 1. wie aus der Abbildung erhellet; derowegen beziehen wir uns auf selbige und schreiten weiter.

Neunzehende Aufgabe.

Pl. XXVI.

Fig. 2.

Ein seitwärts vorüber fallendes Creütz in Perspectiv zubringen.

(Horiz. Höhe 3. Abst. 7. Vertieff. 1 Schuh.)

Verfertiget / nach der Bestimmung im Grundrisse A.
den perspectivischen Grundriß B.
Sodann reißet aus deßelben Puncten / oder Ecken / die Circul-Bogen / auf eben die Weise / wie in der Sechzehenden Aufgabe Pl. XXIV. *Fig.* 2. gelehret worden; weiter wird auch alles übrige nach eben derselben Methode verrichtet; der einzige Unterscheid bestehet nur hierinnen: daß man / an Statt der senckrechten Linien / hier schrege parallel lauffende Linien gebraucht / welche die Bogen durchschneiden; und daß man die jetztgedachte schrege Linien

nien senckrecht setzet auf den punctirten perspectivischen Grundriß . . . . *a, b. c. d.*
Alles übrige erhellet sattsam aus der Abbildung.

Zwantzigste Aufgabe.

Ein vorwärts fallendes Creutz perspectivisch abzubilden

(Horiz. Höhe 5 Abst. 6. Vertieffung 7 Schuhe.)

Verfertiget / nach Maaßgebung des Grundrißes . . . . . A
den perspectivischen Grundriß . . . . . B.
Machet auch von dem fallenden Vorwurffe ein Profil . . . . . C.
In selbigem werden die Eintheilungen auf der Linie . . . . . D. E.
für die verkürtzten Schuhe und derselben Theile des Maaßstabes angenommen.
Und die Eintheilung auf der Linie . . . . . D. F.
zeiget die Höhen der Neigung des Vorwurffes an / welche im Stucke mit den verkürtzten Schuhen des Maaßstabes aus dem perspectivischen Grundriße hinauf gemeßen werden müßen.
Zum Exempel: Im Profil stehet die Linie . . . . . *i. k.*
um den 8ten Theil eines Schuhes weiter hinterwärts / als . . . . . *a.*
Derohalben verlängert aus dem Maaßstabe den Schuh . . . . . *m.*
der um den 8ten Theil eines Schuhes weiter ins Stück hinein gehet / als . . . . . *a.*
Setzet in dem perspectivischen Grundriße auf die Puncte . . . . . *n. o.*
senckrechte Linien / und meßet auf selbigen $3\frac{3}{4}$ Mahl in die Höhe den verkürtzten Schuh . . . . . *m.*
aus . . . . . *n.* in *p.*
und aus . . . . . *o.* in *q.*

weil

weil im Profil die Linie i. k.
$3\frac{3}{4}$ Schuhe hält auf der Linie D. F.
Wiederum im Profil fällt die Linie r. l.
aus der vordersten untersten Ecke des Armes
kurtz vor den zweyten Schuh b.
der Linie D. E.
Derowegen verlängert aus dem Maaßstabe den
verkürtzten Schuh s.
der sich kurtz vor dem zweyten Schuhe b.
befindet, durch eine blinde Linie bis in u.
Setzet senckrechte Linien auf die Puncte t. und u.
Und da die obgemeldete Linie r. l.
im Profil auf der Linie D. F.
$3\frac{3}{4}$ Schuhe beträgt; so setzet den verkürtzten
Schuh s.
$3\frac{3}{4}$ Mahl auf der senckrechten Linie aus t. in v.
und aus u. in w.
Solcher Gestalt werden auch alle die übrige senckrechte Linien, nach Maaßgebung des Profils und perspectivischen Grundrißes B.
ausgemeßen; überdem giebt auch der Augenschein genugsam zuerkennen, wie alles übrige dieser Aufgabe verrichtet werden müße. Es ist auch bereits in der 5ten Orthographischen Aufgabe, PL. XII. *Fig.* 1. ausführlich angezeiget worden, wie man die Neigung eines Vorwurffes in Perspectiv bringet. Hat Jemand die Ausarbeitung selbiger Aufgabe wohl begriffen, so giebt die Abbildung des Creützes auf gegenwärtiger Platte hinlänglichen Unterricht, wie solches regelmäßig perspectivisch abzubilden sey.

Anmerckung.

Hätte man diese Aufgabe von Stück zu Stück abhandeln wollen; so würde man in eine große Menge der Merck-Buchstaben verfallen seyn und dadurch mehr Verwirrung, als Deütlichkeit angerichtet haben. Man sinne nur der Sache ein wenig nach, so wird die Auflösung dieser Aufgabe gar nicht schwer fallen.

Ein

Ein und Zwantzigste Aufgabe.

PL. XXVIII.

Ein rückwärts fallendes Creütz perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe 5. Abstand 6. Vertieff. 1 Schuh.)

Da diese Aufgabe eben so wie die vorige ausgearbeitet werden muß; so wird vor erst
nur nach Maaßgebung des Grundrißes A.
der perspectivische Grundriß B.
wie auch von der Neigung des Vorwurffes
das Profil C.
gemacht, und weiter alles übrige nach den bereits gegebenen Reguln verrichtet.

Zwey und Zwantzigste Aufgabe.

PL. XXIX.

Einen schreg fallenden Bloch, 5 Schuhe lang und 2 Schuhe dick ins gevierte, perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe 6. Abst. 7. Vertieff. 2¼ Schuhe.)

Man bestimmet willkürlich die schrege Richtung des Bloches und stellet sich ihn als auf dem Boden liegend vor, so entstehet daher der
Grundriß A.
Daraus verfertiget man den perspectivischen
Grundriß B.
(nach den Reguln der achten Ichnographischen Aufgabe, PL. VII. Fig. 2.)

Da

Da nun die Länge des Bloches willkürlich auf 5 Schuhe bestimmet / und folglich hier die vorderste Seite deßelben im Grundriße A.
in 5 gleiche Theile getheilet ist; so muß auch die vorderste Seite im perspectivischen Grundriße B.
in 5 Schuhe getheilet werden / man verstehe aber / in 5 perspectivische Schuhe.

Dieses geschiehet auf folgende Weise: laßet aus den Theilen im erstgemeldeten Grundriße senckrechte Linien fallen auf die Grund-Linie C. D.

Mercket / auf welche Schuhe und Theile derselben allda die senckrechte Linien zustehen kommen;

Bezeichnet die nemlichen Schuhe und derselben Theile auf der Basi des Stückes / und leget an selbige und den Augen-Punct das Lineal; machet jedesmahl ein Strichlein auf der vordersten Seite des perspectivischen Grundrißes / wodurch dieselbe in 5 perspectivische Schuhe getheilet wird.

Verlängert die Seiten *a. c.* und *b. d.*
durch blinde Linien bis an die Horizont-Linie / welche sich daselbst berühren in dem Puncte *e.*
(Dieser wird das Punctum accidentiæ, oder der Zufällige Punct genennet / und hat weiter seinen Nutzen in dieser Aufgabe.)

Machet nun auch von der willkürlichen Neigung das Profil E.

Ziehet senckrechte Linien aus den Ecken deßelben bis auf die Grund-Linie F. G.
welche allda auf den ersten / zwey ein Viertel / fünften und sechs-ein Viertel Schuh zustehen kommen.

Auf die nemlichen Schuhe und derselben Theile im perspectivischen Grundriße / nemlich: auf die Puncte *f. g. i.*
setzet senckrechte Linien.

Führet aus den Puncten *f.g.h.i.*
nach dem Accident-Puncte *e.*
die Linien *fk.gl.hm.in.*

Setzet gleichfals auf die Puncte *k.l.n.*
senckrechte Linien

Da nun im Profil die senckrechte Linie / welche auf den ersten Schuh fällt / 3 Schuhe hoch ist; so machet die senckrechte Linie *f.o.*
so auf dem ersten Schuhe im perspectivischen Grundriße stehet / auch 3 Schuhe hoch / und verrichtet diese Meßung mit dem verkürtzten Schuhe des Maaßstabes $4\frac{1}{2}$.
weil die jetztgedachte senckrechte Linie auf diesen Schuh correspondiret.

Wiederum ist im Profil die senckrechte Linie $2\frac{1}{4}$.
vier-zwey drittel Schuhe hoch / derohalben machet auch die senckrechte Linie *g.p.*
im perspectivischen Grundriße vier-zwey drittel Schuhe hoch / welches mit demjenigen verkürtzten Schuhe gemeßen werden muß / worauf der Punct *g.* correspondiret / nemlich mit dem Schuh $4\frac{1}{3}$.

Die Ecke 5 im Profil zeiget an / daß auch die Ecke *h.*
im perspectivischen Grundriße stehen muß auf 5.

Endlich da die senckrechte Linie $6\frac{1}{4}$.
im Profil ein und zwey drittel Schuhe hoch ist; so muß die senckrechte Linie *i.q.*
in dem perspectivischen Grundriße / gleichfals ein und $\frac{2}{3}$ solcher Schuhe hoch seyn / worauf der Punct *i.*
correspondiret.

Ziehet nun aus den Puncten *o.p.q.*
nach dem Accident-Puncte *e.*
blinde Linien / welche die hinterste senckrechte Linien durchschneiden in den Puncten *r.s.t.*
und folglich ihre Höhe bestimmen.

Letzlich

Letztlich ziehet durch sichtbare Linien zusammen die Puncte *ho. op. ps. st. tq. qp. qb.*
So ist der schreg fallende Bloch in Perspectiv gebragt.

Drey und Zwantzigste Aufgabe.

Pl. XXX.

Die Fächer einer Thür und eines Fensters in einer Seiten-und Hinter-Mauer perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe 3. Abstand 6. Schuhe.)

Wenn der Umriß des Zimmers regelmäßig, nach vorhergehenden Aufgaben, gemacht ist;
So ziehet auf die Schuhe der Basis 0. 1. 2. 5.
aus dem Augen-Puncte die Gesichts-Linien ⊙0.⊙1.⊙2.⊙5.
Die Dicke der Seiten Mauer wird hier bestimmet durch die Linien ⊙0. ⊙1.
Verlängert durch blinde Linien die verkürtzten Schuhe des Maaßstabes 1. 3. 4. 5.
so wird die Dicke der Hinter-Mauer bestimmet durch den zwischen-Raum der zweyen letzteren Schuhe 4. 5.
Setzet senckrechte Linien auf die Puncte *a. b. c. d. e. f. g. h.*
Bestimmet die Höhe der Thür, hier auf 7 Schuhe.
Nehmet dahero den verkürtzten Schuh des Maaßstabes 1.
und setzet denselben auf der Linie *b.*
7 Mahl in die Höhe aus *b* in *i.*
Ziehet aus dem Puncte *i.*
nach der senckrechten Linie *a.*
die wagrechte Linie *i. k.*
Führet aus dem Augen-Puncte ⊙.

Gesichts-Linien auf die Puncte | i. k.
so werden die senckrechte Linien | c. d.
durchschnitten in | l. m.
Reißet die sichtbare Linien der Thür/ nach Anzeigung des Kupffers.
Das Fenster sey 5 Schuhe hoch/ und von dem Fuß-Boden 2 Schuhe entfernet.
Setzet demnach den verkürtzten Schuh | 4.
7 Mahl in die Höhe aus | e. in o.
Ziehet aus den Puncten | n. o.
wagrechte Linien bis an die senckrechte Linie | g.
so entstehen auf selbiger die Puncte | p. q.
Führet aus dem Augen-Puncte | ⊙.
Gesichts-Linien auf die Puncte | n. o. p. q.
so werden die hinterste senckrechte Linien | f. h.
durchschnitten in den Puncten | r. s. t. u.
Ziehet die wagrechte Linien | r. t. und s. u.
Letztlich ziehet die sichtbare Linien des Fensters/ nach Anzeige der Abbildung/ so ist dieser Aufgabe ein Genüge geschehen.

Vier und Zwantzigste Aufgabe.

Pl. XXXI.

Zwey auf und niederschlagende Fenster-Laden seitwärts perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe 4. Abst. 7. Vertieffung 1. Schuh.)

Das Zimmer sey nach den Reguln der Perspectiv aufgerißen; sodann bestimmet willkürlich in selbigem das Fenster/ hier zwey Schuhe breit und sechs Schuhe hoch/ und die Vertieffung/ oder Abstand deßelben von der Basi/ sey ein Schuh.
Verfertiget den perspectivischen Umriß des Fensters | a. d. i. g. a.

auf

auf eben dieselbe Art / wie in der nächst vorhergehenden Aufgabe die Thür gezeichnet worden.

Setzet den Circkel in *a.*

Oeffnet ihn bis in die Hälffte des Fensters / nemlich bis in *b.*
und ziehet den halben Circul *b. c.*

Wiederum setzet den Circkel mit unverrückter Oeffnung in *d.*
und reisset den halben Circul *b. e.*

Führet nach dem Augen-Puncte aus *b.*
die blinde Linie *b. f.*

Setzet den Circkel in *g.*
und öffnet ihn bis in *f.*

Reisset damit den halben Circul *f. b.*

Wiederum setzet den Circkel mit der nemlichen Oeffnung in *i.*
und ziehet den halben Circul *f. k.*

Bestimmet nun willkürlich den Stand der Fenster-Laden / hier auf dem vordersten unteren halben Circul in *l.*
und auf den vordersten oberen Circul in *m.*

Ziehet nach dem Augen-Puncte aus *l.* und *m.*
bis an die hintersten Circul die Linien *l n.* und *m o.*

Wie auch die Linien *a l. g n.* und *d m. i o.*
so sind die auf und niederschlagende Fenster-Laden perspectivisch abgebildet.

Fünf und Zwantzigste Aufgabe.

PL. XXXII.

Einen offenstehenden Thür-Flügel und Fenster-Laden in Perspectiv zu bringen.

(Horiz. Höhe 3. Abstand 6. Schuhe.)

Machet erst den Umriß des Zimmers und die Fächer der Thür und des Fensters / nach der drey und zwantzigsten Aufgabe / PL. XXX.

Da die Weite der Thür hier auf 2 Schuhe bestimmet ist; so muß auch der Flügel 2 Schuhe breit seyn. Dieses nach der Verkürtzung / oder perspectivisch / abzubilden / ziehet auf den dritten Schuh der Basis im Stücke / aus dem Augen-Puncte die Gesichts-Linie *⊙ 3.*
welche zugleich auch dienet / um das Fach des Fensters abzubilden.

Verlängert die Linie *a. b.*
die auf den dritten verkürtzten Schuh des Maaßstabes trifft / diese und die Gesichts-Linie *⊙. 3.*
durchschneiden sich im Puncte *c.*

Ziehet aus freyer Hand durch diesen Punct den perspectivischen halben Circul *d. c. e.*

Weil nun der Thür-Flügel / wenn er auf und zugethan wird / sich auf diesem Circul beweget; so erwehlet auf demselben den offenen Stand des Flügels / Z. E. hier im Puncte *f.*

Setzet auf diesen Punct eine senckrechte Linie / und machet sie so lang / als der Thür-Flü-

gel

gel hoch seyn muß / z. E hier von 7 Schuhen / folgender maßen:

Nehmet aus dem Maaßstabe den verkürtzten Schuh g.
auf welchen die obgemeldete senckrechte Linie correspondiret / und setzet ihn auf selbiger 7 Mahl in die Höhe / aus *f.* in *b.*

Ziehet durch sichtbare Linien zusammen die Puncte *bf. fb. bi. ib.*
so ist der Thür-Flügel perspectivisch abgebildet.

Der Fenster-Laden wird auf eben dieselbe Art entworffen / nemlich:

Führet auf den fünften Schuh der Basis im Stücke (man setzet voraus / daß das Fenster 2 Schuhe breit sey /) die Gesichts-Linie O. 5.

Verlängert durch eine blinde Linie den dritten verkürtzten Schuh des Maaßstabes / der auf 2 vertiefte Schuhe von der Mauer / in welcher sich das Fenster befindet / entfernet ist.

Beide diese Linien durchschneiden sich in dem Puncte *l.*

Reißet durch diesen Punct und den Punct *k.*
aus freyer Hand / den perspectivischen Circul / und bestimmet auf selbigem den Stand des Fenster-Ladens hier in *m.*

Richtet daselbst eine perpendicular-Linie auf / und setzet auf selbiger den verkürtzten Schuh des Maaßstabes / worauf der Punct *m.*
correspondiret / 7 Mahl in die Höhe bis in *o.*
(man setzet voraus / daß der Fenster Laden 5 Schuhe hoch und von dem Fuß-Boden 2 Schuhe entfernet sey.)

Ziehet letztlich durch sichtbare Linien zusammen die Puncte *no. op. pq. qn.*
So ist auch der Fenster-Laden in Perspectiv gebragt.

Sechs und Zwantzigste Aufgabe.

Pl. XXXIII.

Einen gewölbten Gang und beide deßelben geöffnete Thür-Flügel in perspectiv zubringen.

(Horiz. Höhe 4. Abstand 8. Schuhe.)

In den vorigen Aufgaben ist bereits angezeiget worden / was in Ansehung der Thür-Flügel verrichtet werden müße. Was das Gewölbe des Ganges betrifft / so erhellet aus der Abbildung / daß dabey weiter nichts anzumercken sey / als daß der vorderste halbe

Circul-Boge	A.
gerißen werden muß aus dem Puncte;	B.
Und der hinterste Boge	C.
aus dem Puncte	D.

Diese Puncte zu finden / müßen an dem Orte / wo die Bogen ihren Anfang nehmen / blinde wagrechte Linien gezogen und jede in zwey gleiche Theile getheilet werden; so kommen

die Puncte	B. und D.
welche die Mittel-Puncte sind der Bogen	A. und C.

Sieben und Zwantzigste Aufgabe.

Pl. XXXIV.

Einen einfach gebrochenen offenen Thür-Flügel und ein rundes Fenster über der Thür in Perspectiv zubringen.

(Horiz. Höhe 4. Abstand 8. Schuhe.)

Reißet erst das Fach der Thür und über derselben die runde Oeffnung / nach Anzeigung

des Kupffers / da dann die Creütz-Linien der Vierecke ihre Mittel-Puncte bestimmen; durch selbige werden senckrechte und Gesichts-Linien gezogen / und so kommen die vier Puncte k, l, m. n.
durch welche die sichtbare und blinde perspectivische Circuln gezogen werden müßen.
Weiter machet von dem Stande des Thür-und Fenster-Flügels den Grundriß A;
in welchem der Stand des Thür-Flügels angezeiget wird durch die Linien a b, und b c.
und der Stand des Fenster Flügels durch die Linie a. d.
Ziehet aus dem Puncte a.
durch den Punct b.
Wie auch aus dem Puncte b.
durch den Punct c.
die Circuln e.b.f. und a.c.g.
Auf diesen Circuln beweget sich jederzeit der Thür Flügel nach einer gedoppelten Oeffnung und wenn jeder halbe Flügel seine eigene Oeffnung bekommt; sie mögen auch beide geöffnet werden / wie sie wollen / so bleiben die Circuln doch jedes Mahl die nemlichen; allein der zweyte verändert nur seine Stelle. Wird aber der Flügel als ungebrochen geöffnet / das ist: wenn er in gerader Linie stehet / wie hier der runde Fenster-Flügel; so beschreibet er auf dem Boden den halben Circul b. d. i.
Diese drey Circuln müßen dahero perspectivisch übergetragen werden / welches verrichtet wird durch Verlängerung der Schuhe und ihrer Theile aus dem Maaßstabe / und durch Ziehung der Gesichts-Linien aus dem Augenpuncte nach den Schuhen und Theilen derselben auf der Basi des Stückes / nach Maaßgebung des Grundrißes; solchemnach werden die Circuln in Perspectiv gebragt und

 auf

auf ihnen der Stand der Thür- und Fenster-Flügel nach Gefallen bestimmet / so kommen hier die Puncte *o.p.q.* und *o.r.*

Setzet auf diese Puncte senckrechte Linien und bestimmet auf selbigen die Höhe der Thür (die hier an den Seiten von unten bis an den Anfang der Ründung 7 Schuhe und in der Mitte 8½ Schuhe beträgt) folgender maßen:

Nehmet den dritten verkürtzten Schuh des Maaßstabes / der auf die Mitte der Thür correspondiret / und setzet denselben 8½ Mahl in die Höhe aus *p.* in *s.*

Gleichfals den vierten verkürtzten Schuh / der auf den Punct *o.* correspondiret / 7 Mahl in die Höhe aus. *o.* in *u.*

Letztlich auch den verkürtzten Schuh 3⅓ / der auf den Punct *q.* correspondiret / 7 Mahl in die Höhe aus *q.* in *t.*

Reißet nun aus freyer Hand die perspectivische Quadranten / oder viertel Circul-Bogen *t s.* und *s u.* so ist die Thür perspectivisch abgebildet.

Das runde Fenster wird auf folgende Art gezeichnet:

Setzet eine senckrechte Linie auf den Punct *r.* und da dieser Punct auf den vierten verkürtzten Schuh des Maaßstabes correspondiret / so traget denselben 10 Mahl in die Höhe bis an die unterste Seite / und noch 3 Mahl bis an die oberste Seite des runden Fensters; (weil man deßen Erhöhung über dem Boden hier auf 10 / und die Höhe des Fensters selbst auf 3 Schuhe bestimmet hat /) so kommen die Puncte *v. w.*

Ziehet aus selbigen blinde Linien nach den Puncten *x. y.* so entstehet das Viereck *v. w. x. y.* deßen Mitte *z.*

das Centrum des runden Fensters ist / welches aus freyer Hand durch die Puncte k. m. l. n. gezogen werden muß.

Acht und Zwantzigste Aufgabe.

Pl. XXXV.

Einen zweyfach gebrochenen offenen Fenster-Laden und über demselben einen anderen ebenmäßigen Laden / der aber in gerader Linie geöffnet ist / perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe 3. Abstand 7. Schuhe.)

Von dem Stande der Fenster-Laden macht man den Grundriß A.
Den Stand des untersten Fenster-Ladens zeiget die Linie ab. bc. cd.
und des obersten / die Linie ae.
Diese Linien und die Circuln / worauf sie sich bewegen / bringet man in Perspectiv / wie solches in vorigen Aufgaben gelehret worden / und hier in der Abbildung zusehen ist bey B.
Die weitere Ausarbeitung wird in allen Stükken auf dieselbe Art verrichtet / wie in der nächst vorhergehenden Aufgabe / und überdem erhellet genugsam aus der Abbildung / wie man darinnen verfahren muß.

Nein

Neün und Zwantzigste Aufgabe.

Pl. XXXVI.

Zwey auf- und niederschlagende Fenster-Laden von vorne perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe 4. Abst. 7. Vertieff. 5. Schuhe.)

Das Fach des Fensters sey 3 Schuhe über den Boden erhöhet; 5 Schuhe breit / 2 Schuhe tief / und 6 Schuhe hoch.

Ist nun daßelbe / nach den Reguln der Perspe tiv (welche man vorhin bereits gegeben hat /) gezeichnet worden; so müßen die Fenster-Laden in Perspectiv gebragt werden; und da jeder / wenn er zugethan ist / die Hälffte des Fenster-Faches bedecket / so ist jeder auch 3 Schuhe lang / und 5 Schuhe breit. Sind beide geöffnet und hart an die Mauer gelegt / so nehmen sie unter dem Fenster so wohl / als über demselben einen Raum von 3 Schuhen ein / hierbey gerechnet die Höhe des Faches / nemlich 6 Schuhe / machen zusammen 12 Schuhe aus.

Verlängert nun durch blinde Linien die verkürtzten Schuhe 2.3.4 5.6.7.

Führet aus dem Augen Puncte auf den ersten und sechsten Schuh der Basis im Stücke die Gesichts-Linien O1. und O6.

Beiderley Linien durchschneiden sich in den puncten a.b.c.d.e.f.

Richtet aus diesen puncten senckrechte Linien auf / und setzet auf der vordersten a.
den verkürtzten Schuh 2.
zwölff Mahl in die Höhe bis in g.

wodurch

wodurch diese Linie in 12 Theile getheilet wird.

Ziehet Gesichts-Linien aus dem Augen-Puncte nach jeden Theilungs-Puncte / so entstehen zu beiden Seiten des Fensters die gitter förmige Figuren *a. g. h. f.*

Die Mittel-Linie derselben ist die Gesichts-Linie *i. k.*

Weil nun die Fenster-Laden / wenn sie auf- und zugethan werden / sich in halben Circuln bewegen; so müßen diese Circul-Bogen hier perspectivisch gerißen werden / und hierzu dienen die ebengedachte Gitter

Ziehet derohalben aus dem Puncte *i.*
durch die Durchschnitte *l. m. n.*
bis nach *d.* und *h,*
aus freyer Hand die perspectivische halbe Circul-Bogen *i. m. d.* und *i. m. b.*

Auf diesen Bögen bewegen sich die vorderste Ecken der Fenster-Laden; man kann also / nach Gefallen / auf selbigen die Puncte *o.* und *p.* bestimmen / und also den Fenster-Laden diese oder jene Neigung geben. Uebrigens bildet man sie so ab / wie es hier der Augenschein lehret.

Dreyßigste Aufgabe.

Pl. XXXVII.

Ein Plaffond / perspectivisch abzubilden.

(Abstand 12. Schuhe.)

Gleichwie ein vertical stehendes / oder hangendes Gemählde eine Vorstellung der Vorwürffe ist / die nach einer horizontalen Richtung von uns abgewendet zu seyn / oder hinweg zuweichen scheinen; so ist ein Plaffond gegentheils ein

ein horizontales Gemählde das die Vorwürffe solchergestalt vorstellet / als ob sie vertical über unserm Haupte von uns hinweg wichen.

Da man nun in den erstgemeldeten sich des Maaßstabes bedienet zur regelmäßigen Vorstellung der weichenden Vorwürffe / nach ihrer Gestalt und Größe; so gebrauchet man zu dem Ende gleichfals auch den Maaßstab in Aufreißung der Plaffonds. Jedoch in den hangenden Gemählden muß man sich den Maaßstab als eine liegende / hingegen in den Plaffonds als eine aufrecht stehende Leiter einbilden. Demnach folget natürlich / daß in den hangenden Gemählden die horizontalen Vorwürffe / z. E. der Boden und was auf demselben lieget / immer kürtzer und gleichsam zusammen gezogen werden; die verticalen oder aufrecht stehenden Vorwürffe aber ihre perspectivische Höhen behalten. In den Plaffonds hingegen ist die Sache umgekehret / nemlich:

die horizontalen Vorwürffe / wie z. E. die Flächen A. B. C. etc.
werden nicht kürtzer / oder in ein ander gedrungen / sondern behalten ihre perspectivische Breiten; Die verticalen Vorwürffe aber / als z. E. D. E. F. etc.
werden allerdings kürtzer und zusammen gezogen / je nachdem die vertieften Schuhe des Maaßstabes sich mehr und mehr zusammen ziehen. Weiter werden in den hangenden Gemählden die horizontale Linien nach dem Augen Puncte gezogen; im Gegentheil gehen die perpendiculare / oder senckrechte Linien / in den Plaffonds nach dem Augen-Puncte / wie hier die Linien *a b. c d.* etc.

Die Linien *e f. g h.* etc.
welche sich hier wie senckrechte Linien zeigen / müßen eigenlich als wagrechte Linien angemercket werden.

Alle Breiten der Vorwürffe / wie im gegenwärtigen Exempel die viereckichten Oeffnungen / etc. werden an jeder Seite auf die ringsumher lauffende Basin *i. k. l.*
gestellet

gestellet und nach dem Augen-Puncte in die Höhe geführet.

Die in anderen Gemählden senckrecht stehende und parallel in die Höhe steigende Vorwürffe bekommen in den Plafonds einen neigenden Stand/ weil ihre Richtung allerseits nach dem Augen-Puncte gehet / und eben dahero sind sie jederzeit unten breiter/ wie oben/ und ihre Seiten steigen keinesweges / dem Scheine nach / parallel/ sondern je länger / je schmähler in die Höhe/ welche Schmählerung langsamer oder geschwinder zunimmt / je nachdem der Stand des Augen-Punctes bestimmet ist.

Mit den vertiefften Schuhen des Maaßstabes/ oder der Leiter/ wird in anderen Aufgaben die Ferne und Tieffe der Vorwürffe gemeßen/ allein in dieser bestimmet und erhält man dadurch die Höhen der Vorwürffe/ welche im gegenwärtigen Falle gleichsam auch als Fernen angemercket werden können.

Uebrigens wird zur Ausarbeitung dieser Aufgabe einiges Nachsinnen erfordert / und man muß die Abbildung dabey zu Hülffe nehmen.

Ein und Dreyßigste Aufgabe.

PL. XXXVIII.

Fig. I.

Eine Treppe seitwärts in Perspectiv zubringen.

(Horiz. Höhe 3. Abst. 7. Vertieff. 2. Schuhe.)

Die Höhe einer jeden Stuffe sey ½ Schuh/ die Tieffe 2/ und die Breite 3 Schuhe.

Machet den Grundriß A;

Ziehet senck-und wagrechte Linien gegen die Grund-und Seiten-Linie; die ersteren kommen auf die Grund-Linie in die Schuhe 0. 2. 4. 6.

und die letzteren auf die Seiten-Linie in die Schuhe 2. und 5.
Führet derohalben aus dem Augen-Puncte auf die in 7 Schuhe getheilete Basin des Stükkes die Gesichts Linien ⊙0.⊙2.⊙4.⊙6.
Und verlängert die verkürtzten Schuhe des Maaßstabes 2. und 5.
Beiderley Linien durchschneiden sich in den Puncten *a. b. c. d.*
Setzet auf jeden dieser Puncte eine senckrechte Linie und traget den halben verkürtzten Schuh 2.
drey Mahl aus *a.* in *e.*
zwey Mahl aus *b.* in *f.*
und ein Mahl aus *c.* in *g.* und aus *d.* in *h.*
Ziehet wagrechte Linien / parallel mit der Basi / durch die Puncte *e. f. g.*
Diese und die jetztgedachte senckrechte Linien durchschneiden sich in den Puncten *i. k. h.*
Ziehet durch sichtbare Linien zusammen *a e. e i. i f f k.* *k g. g h. h d.* und *d a.*
so giebt dieses die vorderste Seite der Treppe.
Setzet nun auch senckrechte Linien auf diejenigen Puncte / welche durch den verlängerten Schuh des Maaßstabes 5.
und durch die Gesichts-Linien entstehen / nemlich auf die Puncte *l. m. n. o*
Ziehet die Gesichts-Linien ⊙*e.*⊙*i.*⊙*f.*⊙*k.*⊙*g.*⊙*h.*
Diese und die letztgemeldete senckrechte Linien durchschneiden sich in *p. q. r. s. t. u.*
Verknüpffet endlich / wie aus der Abbildung erhellet / alles was sichtbar seyn muß / durch sichtbare Linien / so ist die Treppe in Perspectiv gebragt.

Zwey und Dreyßigste Aufgabe.

Pl. XXXVIII.

Fig. 2.

Eine Treppe von vorne perspectivisch abzubilden.

(Horiz. Höhe 3. Abst. 7. Vertieff. 1 Schuh.)

Die Höhe jeder Stuffe sey ½ Schuh/ die Tieffe 2. und die Breite 5 Schuhe.

Machet den Grundriß A.

Mercket/ auf welche Schuhe der Grund- und Seiten-Linie die senck- und wagrechte Linien fallen; nemlich die ersteren auf o. und 5.
und die letzteren auf 1. 3. 5. 7.

Ziehet demnach aus dem Augen-Puncte nach der Basi des Stückes die Gesichts-Linien Oo. und O5.

Verlängert aus dem Maaßstabe die verkürtzten Schuhe 1. 3. 5. 7.

Daselbst/ wo beiderley Linien sich durchschneiden/ nemlich in *a.b.c.d.e.f.g.h.*
richtet senckrechte Linien auf/ und machet diejenigen so auf *a.* und *b.*
stehen/ einen halben Schuh hoch/ (wozu man die Hälffte des ersten verkürtzten Schuhes gebraucht/) so hat man die Höhe der ersten Stuffe *a. i. b. k.*

Setzet die Hälffte des dritten verkürtzten Schuhes 2 Mahl in die Höhe aus *c.* in *l.* und *m.*
und aus *d.* in *n.* und *o.*
so giebet *l. m. n. o.*
die Höhe der zweyten Stuffe.

Wiederum setzet die Hälffte des verkürtzten fünften Schuhes drey Mahl
aus *e.* in *p. q. r.*

und aus f. in *s. t. u.*
so giebet *q. r. t. u.*
die Höhe der dritten Stuffe.
Führet endlich aus dem Augen-Puncte nach *i.* und *k.*
die Linien *l i.* und *n k.*
Wie auch nach *m* und *o.*
die Linien *q m.* und *t o.*
Letztlich auch nach *r.* und *u.*
die Linien *v r.* und *w u.*
Alles was nun mit sichtbaren Linien zusammen gezogen werden muß / giebet die Abbildung zuerkennen; und wenn solches geschehen / so ist der gegebene Vorwurff in Perspectiv gebragt.

Drey und Dreyßigste Aufgabe.

Pl. XXXIX.

Eine vierseitige Treppe Perspectivisch abzubilden.

Nach dem Grundriße **A.**
wird ein perspectivischer Grundriß verfertiget; wie solches vorhin zu mehr Mahlen angezeiget ist / und aus diesem geschiehet die Aufmeßung.

Weil nun der gegenwärtige Vorwurff gar füglich angemercket werden kann als eine regelmäßige Aufhäuffung von viereckichten Steinen / deren der eine immer kleiner ist wie der andere / nach einem gegebenen Maaße; und da wir bereits in vorigen Aufgaben gezeiget haben / wie ein viereckichter Vorwurff perspectivisch abgebildet werden müße; so kann man leichtlich / nach solcher Methode / auch dieser Aufgabe ein Genügen leisten.

Vier und Dreyßigste Aufgabe.

Pl. XL.

Fig. 1.

Eine vorwärts niedergehende Treppe perspectivisch vorzustellen.

(Horiz: Höhe 4. Abstand 7 Schuhe.)

Die Oeffnung a. b. c. d.
wodurch man die Treppe hinunter gehet / ist hier unschränckt durch die Basin / und die Verlängerung des verkürtzten Schuhes 7.
wie auch durch die Gesichts-Linien a b. c d.

Jede Stuffe sey 1 Schuh tief und ½ Schuh dick / oder hoch; derowegen verlängert durch blinde Linien die verkürtzten Schuhe 4. 5. 6.

Diese und die Gesichts-Linie a. b.
durchschneiden sich in den Puncten e. f. g.

Aus den Puncten h. g. f. e.
laßet senckrechte Linien fallen / wodurch die Tieffe oder Breite der Stuffen bestimmet wird.

Um nun auch ihre Dicke / oder Höhe / regelmäßig zu finden; so nehmet den halben verkürtzten Schuh 7.
und setzet denselben ein Mahl aus h. in b.

Gleichfalls den halben verkürtzten Schuh 6.
zwey Mahl aus g. in i. und k.

Wiederum den verkürtzten halben Schuh 5.
drey Mahl aus f. in l. und m.

Endlich auch den halben verkürtzten Schuh 4.
vier Mahl aus e. in n. und o.
so haben die Stuffen ihre perspectivische Maaßen.

Ziehet nun wagrechte Linien aus den Puncten *b.i.k.l.m.n.o.*
bis an die Seite der Oeffnung *c.d.*
Wie auch nach dem Augen Puncte die Linien *ib.lk.nm.*
Letztlich füget durch sichtbare Linien zusammen die Puncte *bb.ik.lm.no.*
so ist die Treppe perspectivisch abgebildet.

Fünf und dreyßigste Aufgabe.

Pl. XL.

Fig. 2.

Eine niedergehende Treppe, nach den Reguln der Perspectiv, seitwärts vorzustellen.

(Horiz. Höhe 4. Abstand 7. Schuhe.)

Die Oeffnung, worinnen sich die Treppe befindet, ist hier angezeiget durch die Puncte *a. b. c. d.*
die Linie *a b.*
gehet nach dem Augen-Puncte.
Laßet eine senckrechte Linie fallen aus dem Puncte *b.*
Bestimmet auf selbiger die Anzahl und Dicke der Stuffen durch die Puncte 1. 2. 3. 4. 5.
Es sey hier die Dicke ½ Schuh, der aus dem sechsten verkürtzten Schuhe des Maaßstabes genommen werden muß, weil die hinterste Enden der Stuffen auf 6 Schuhe von der Basi entfernet sind.
Ziehet aus ebengedachten Puncten wagrechte Linien; auf die unterste derselben *5.9.*
setzet die Breite, oder eigentlich die Tieffe der Stuffen, welche hier auf ¾ Schuhe bestimmet sey, und gleichfals aus dem verkürtzten sechsten Schuhe des Maaßstabes genom-

men

men werden muß / es kommen also die Puncte 6. 7. 8. 9.
Auf diese Puncte setzet senckrechte Linien / welche die wagrechte Linien durchschneiden in 1. e. f. g. h. i. k. l. 9.
Führet durch diese Puncte nach dem Augen-Puncte die sichtbare Linien der Stuffen 1m. en. fo. gp. hq. ir. ks. lt. 9u.
Ziehet gleichfals durch sichtbare senck- und wagrechte Linien zusammen die Puncte 1e. ef. fg. gh. hi. ik. kl. l9. so ist dieser Vorwurff perspectivisch abgebildet.

Sechs und Dreyßigste Aufgabe.

Pl. XLI.

Eine viereckichte Wendel-Treppe in Perspectiv zubringen.

(Horiz. Höhe 3. Abst. 7. Vertieff. 1 Schuh.)

Machet von dem Grundriße A.
den perspectivischen Grundriß B.
Setzet auf die mittelste senckrechte Linie a.
(die hier an statt der Spindel dienet /) die Anzahl der Stuffen / da dann jeder Theil zugleich auch die Dicke oder Höhe derselben ist; hier z. E. von einem halben Schuhe / zu welcher Meßung der halbe dritte verkürtzte Schuh gebrauchet werden muß / weil die jetztgedachte senckrechte Linie 3 Schuhe von der Basi entfernet ist / und also auf den dritten verkürtzten Schuh des Maaßstabes correspondiret.
Weiter setzet senckrechte Linien auf alle Puncte des perspectivischen Grundrißes nemlich auf b. c. d. e. f. g. h. i. k. l. m. n. o. p. q. r.

Die erste Stuffe soll ihren Anfang nehmen
mit der Linie *d. a.*
Traget derowegen den halben verkürtzten Schuh 1.
ein Mahl auf die senckrechte Linie *d.*
Zwey Mahl auf die senckrechte Linie *e.*
und drey Mahl auf die senckrechte Linie *f.*
Wiederum traget den halben verkürtzten Schuh 2.
vier Mahl auf die senckrechte Linie *g.*
Gleichfals den halben verkürtzten Schuh 3.
fünf Mahl auf die senckrechte Linie *h.*
Weiter den halben verkürtzten Schuh 4.
sechs Mahl auf die senckrechte Linie *i.*
da dann jedes Mahl die letztere Maaße die Dicke / oder Höhe der Stuffe giebet.
Solcher Gestalt fähret man fort mit der Messung / in dem man dabey immer auf dem perspectivischen Grundriße rings umher gehet und jedes Mahl denjenigen halben verkürtzten Schuh zu der Meßung gebraucht / auf deßen Verlängerung die senckrechte Linie stehet / auf welcher die Meßung geschiehet.
Ziehet nun aus den Theilungs-Puncten auf
der Spindel / oder senckrechten Linie *a.*
alle Puncte auf den vorhin erwehnten senckrechten Linien zusammen; Z. E. die Linien *st. tu. u s.*
geben die erste Stuffe.
Wiederum die Linien *v w. w x. x v.*
bilden die zweyte Stuffe ab.
Nochmahls die Linien *yz. z tz. tz y.*
machen die dritte Stuffe aus; und so weiter / wie solches die Abbildung zuerkennen giebet; so ist die viereckichte Wendel-Treppe perspectivisch abgebildet.

Anmerckung.

Zur Ausarbeitung dieser Aufgabe wird viele Accurateße erfodert / und so Jemand die Abbildung nachmeßen / hie und da aber nicht gantz genau befinden würde / der beliebe

zuer-

zuerwegen / daß durch die Näßung und den Druck das Papier sich ausdehnet / und wiederum zusammen ziehet / wenn es trocken worden / wodurch dann der Accurateße wohl etwas abgehen kann. Diese Anmerckung findet auch bey allen übrigen Abbildungen statt / denn sie sind zwar alle sehr fleißig aufs Kupffer gebragt / allein aus obbemeldeter Ursache verliehren die Abdrucke weniger oder mehr von ihrer Accurateße / je nachdem das Papier beschaffen und das Ausdehnen und Eintrockenen deßelben gelinder / oder stärcker ist.

Sieben und Dreyßigste Aufgabe.

Pl. XLII.

Eine runde Wendel-Treppe perspectivisch zu zeichnen.

(Horiz. Höhe 2. Abst. 7. Vertieff. 1 Schuh.)

Der Grundriß A. kömmt in allen Stücken überein mit demjenigen auf der vorigen / oder XListen Platte / ausgenommen / daß hier die Eintheilungen der Stuffen a.b.c.d.e.f.g.; b.i.k.l.m.n.o.p.q. sich auf dem Circul befinden / welche hingegen in der obgemeldeten Platte auf dem Viereck bestimmet waren. Jedoch die Methode der Ausarbeitung und Meßung ist in diesen beiden Fällen einerley. Die Spindel / auf deren Mittel-Linie die Stuffen zusammen kommen / kann man rund / oder viereckicht machen / oder auch gar weg laßen / im letzteren Falle hat die Treppe / an Statt der Spindel / eine durchgängige runde Oeffnung.

Anmerckung.

Auf diese Weise kann man Treppen von allerley Art zeichnen / als ovale / dreyeckichte / länglich viereckichte / und d: g: und es bleibet / von welcher Beschaffenheit sie auch seyn mögen / die Methode der Meßung jederzeit einerley und die nemliche / so wie sie in der Auflösung der vorhergehenden Aufgabe gezeiget worden:

Von der Spiegelung / oder dem Wiederscheine der Vorwürffe im Waßer.

Anmerckung.

Gleichwie die Vorwürffe selbst / also müßen auch ihre Spiegelungen im Waßer nach den Reguln der Perspectiv gezeichnet werden. Diß ist unumgänglich nöthig / weil sonst keine Spiegelung sich der Natur ähnlich zeigen wird. Viele wißen sich nicht damit zubehelffen und meynen / der Sache ein Genügen gethan zu haben / wenn sie den Vorwurff nur schlechterdings umgekehrt / oder das unterste zu oberst gesetzt / ohne einige Veränderung / im Waßer abbilden / welches ein wigtiger Fehler ist und wieder die Erfahrung streitet. Wir werden also die Methode / nach welcher man die Spiegelungen regelmäßig kann und muß zeichnen / in der Auflösung folgender dreyen Aufgaben / die den Beschluß der Scenographie machen sollen / deutlich und klar vorstellen.

Acht und Dreyßigste Aufgabe.

Pl. XLIII.

Die Spiegelung dreyer unterschiedener Vorwürffe perspectivisch abzubilden.

Die Vorwürffe / deren Spiegelung / oder Wiederschein / hier entworffen werden muß / sind:
der viereckichte Bloch A.
die hinter Mauer B.
und der stumpffe Thurm C.
Ziehet aus dem Augen-Puncte durch die vier untersten Ecken des Bloches bis an den obersten Rand des Ufers die Gesichts-Linien ⊙a. ⊙b.
Aus den Puncten a. b.
laßet bis aufs Waßer fallen die senckrechte Linien ac. und bd.
Führet aus den Puncten c. d.
nach dem Augen-Puncte die Linien ⊙c. und ⊙d.
Diese und die vorgemeldete Gesichts-Linien bestimmen die Dicke des Ufers unterm Bloche.
Ziehet nun aus den vier Seiten des Bloches senckrechte Linien herunter / zwey derselben machen auf der Linie ⊙d.
die Durchschnitte e. f.
Setzet den Circkel in den Punct e.
und öffnet ihn bis in g.
Reißet mit dieser Oeffnung des Circkels den Bogen g. l.
Wiederum setzet den Circkel in den Punct f.
öffnet ihn bis in h.
und reißet den Bogen h. m.
Ziehet aus den Puncten l. und m.
die wagrechte Linien li. und mk.
Letztlich ziehet aus den Puncten i. l.
nach dem Augen-Puncte die Linien ik. und lm.

so ist die Spiegelung des Bloches regelmässig gezeichnet.

Die Spiegelung der hinter Mauer abzubilden, ziehet aus dem Augen-Puncte durch den Puncte n. nach dem obersten Rande des Ufers die Linie n. o.

Fället aus dem Puncte o. bis auf die Ober-Fläche des Waßers die senckrechte Linie o. p.

Gleichfals aus dem Puncte n. eine senckrechte Linie ziemlich lang.

Führet aus dem Augen-Puncte nach dem Puncte p. die Linie p. q.

Traget die Höhe q. r. über ins Waßer bis in s. und von da ziehet eine wagrechte Linie hinter der Spiegelung des Bloches hin; so ist die Spiegelung der hinter Mauer gezeichnet.

Die des stumpfsten Thurmes erhält man durch Uebertragung der Höhe n. t. aus dem Puncte q. hinunter bis in u.

Endlich wird die oberste Leiste des Thurmes auch ins Waßer übergetragen, und von dem Puncte v. die Seiten-Linie nach dem Augen-Puncte gezogen; (gleichwie sie im Vorwurffe selbst auch nach dem Augen-Puncte gehet, so ist dieser Aufgabe ein Genügen geschehen.

Neün und Dreyßigste Aufgabe.

Pl. XLIV.

Die Spiegelung zweyer unterschiedener Creütz-Blöcher regelmäßig abzubilden.

Die zwey Creütz-Blöche werden vorhero perspectivisch gezeichnet.

Sodann laßet aus allen ihren Ecken senckrechte Linien fallen bis auf den Boden/ und durch denselben hin ins Waßer.

Verlängert die Grund-Linien der Blöcher bis an die senckrechte Linien in — *a b.* und *c d.* — *e. f.*

Verlängert gleichfals die Linien (welche nach dem Augen-Puncte gehen/) bis an den Rand des Ufers in — *a c. b d.* und *e f.* — *g. h. i.*

so werden die senckrechte Linien durchschnitten in — *m.* und *n.* — *k.* und *l.*

und also entstehen an der oberen Seite des Ufers die perspectivischen Grundriße — *c. d. f. e. b. l. k. a. c.*

Die nemlichen Grundriße müßen parallel mit jenen auch an der untern Seite des Ufers/ oder gleichsam auf der Oberfläche des Waßers entworffen werden; dieses zu verrichten/ fället senckrechte Linien aus den Puncten — *g. h. i.*

bis aufs Waßer in — *o. p. q.*

sodann ist die Dicke des Ufers von vorne bestimmet durch die Höhen — *g o.* oder *h p.* oder *i q.*

Führet aus dem Augen-Puncte blinde Linien nach — *o. p. q.*

so werden diese und die senckrechte Linien/ welche von den Ecken der Vorwürffe niedergelaßen sind/ sich durchschneiden/ und folglich unter dem Ufer die perspectivischen Grundriße formiren/ welche hier durch die punctirte Linien angezeiget sind.

Aus diesen perspectivischen Grundrißen werden alle Höhen der Vorwürffe mit dem Cirkel abgemeßen und ins Waßer übergetragen; z. E. die Höhe r. s.
giebet r. v.
Die Höhe t. u.
giebet t. w.
Die Höhe x. m.
giebet x. z.
Und die Höhe y. n.
giebet y. tz.
Gleicher weise auch alle übrigen.

Und da die Seiten der Vorwürffe sich nach dem Augen-Puncte lencken; so müßen auch die Seiten-Linien der Spiegelung nach dem Augen-Puncte gezogen werden.

Wenn nun alles fleißig und wohl ausgeführet ist; so wird sich der begehrte Wiederschein / oder die Spiegelung der beyden Vorwürffe regelmäßig darstellen.

Anmerckung.

Wie ungereimt und unnatürlich es seyn würde / wenn man die Spiegelung eines Vorwurffes vorzustellen / denselben schlechthin umgekehrt / oder das unterste zu oberst / im Waßer abbilden wollte / erhellet gegenwärtig insonderheit aus dem Bilde des niedrigen Creutz-Blockes; denn man siehet ihn hier von oben her / da hingegen in der Spiegelung die obere Seite dieses Vorwurffes nicht allein gäntzlich unsichtbar ist / sondern man auch selbst gegen die untere Seite der Arme schauet; folglich ist in diesem Falle ein mercklicher Unterscheid zwischen der Abbildung des Wiederscheines und des Vorwurffes selbst.

Vierzigste Aufgabe.

PL. XLV.

Die Spiegelung eines nahen Bogens und weit entlegenen Thurmes vorzustellen.

Die Vorwürffe / welche die Spiegelung im Waßer verursachen / müßen erst nach den Reguln der Perspectiv gezeichnet werden; nachhero bestimmet man die Dicke / oder Höhe / des Ufers an denjenigen Orten / da man sie nöthig hat / wie in den zweyen vorhergehenden Aufgaben und hier durch die punctirte Linien angezeiget worden; und wie man daselbst das Uebertragen ins Waßer verrichtet hat / auf gleiche Art geschiehet es auch in gegenwärtiger Aufgabe. Was nun die Spiegelung des Thurmes betrifft / so kömmt hier die Höhe des Ufers in keine Betrachtung / weil die Entfernung zu weit ist / und derselbe in Ansehung deßen gleichsam keine Dicke behält / sondern nur als eine Linie angemerckt werden muß / denn die Gesichts-Linien lauffen daselbst genugsam in einander. Derowegen träget man die Höhe zwischen der obersten Seite der Stadt-Mauer und der Spitze des Thurmes a. von der gemeldeten Seite im Wiederscheine über bis in b.

Anmerckung.

Wenn das Auge in der gewöhnlichen Höhe von 4 / oder 5 Schuhen über dem Boden erhaben ist; so kann man die Spiegelung eines Thurmes oder anderen hohen Vorwurffes auf einer sehr weiten Entfernung im Waßer sehen / welches merckwürdig ist und dem ersten Ansehen nach fast unglaublich scheinet; z. E. man siehet / daß sich ein großer Theil des Thurmes an der Wester-Kirchen dieser Stadt Amsterdam

dann in dem Waßer des Stadt-Grabens nahe bey dem Harlemmer-Thore spiegelt / ohngeachtet man sich daselbst / in einer Entfernung von vier Tausend und fünf Hundert Schuhen / (nach einer geraden Linie) und also wohl funfzehen Mahl weiter von diesem Thurme befindet / als er hoch ist. Dieses kömmt daher / daß der Boden zwischen inne / ob er sich schon sehr weit ausstrecket / dennoch in diesem Falle gleichsam starck zusammen ziehet und kürtzer wird; ja wenn man an dem gemeldeten Orte das Auge nahe an den Boden legte und keine Vorwürffe im Wege wären; so würde man daselbst genugsam den gantzen Thurm / von der Spitze bis an den Fuß / im Waßer sehen können. Je höher hingegen das Auge über dem Boden erhaben ist / je weniger von der Spiegelung der Vorwürffe erscheinet / weil alsdann die zwischen inne liegende Fläche breiter bleibet und folglich einen grösseren Theil der Spiegelung bedecket.

Vierte Abtheilung/

in welcher die

SCIAGRAPHIE

durch

Acht und Zwantzig Aufgaben

abgehandelt/

und darinnen gelehret wird:

Wie man die Schlag-Schatten der Vorwürffe / welche durchs Flammen-Sonnen-Tage- und Monden-Licht verursacht werden / perspectivisch abbilden müsse.

Anmerkung.

Wenn ein Vorwurff von einem Lichte, es sey was für ein es wolle, beschienen wird; so sind die Theile, worauf das Licht fället, erleuchtet; hingegen ist der Vorwurff an demjenigen Orte dunckel, da das Licht ihn nicht erreichen kann, und diese Dunckelheit nennet man Schatten; allein von diesem Schatten handeln wir in der Perspectiv eigentlich nicht, sondern von dem sogenannten Schlag-Schatten.

Der Schlag-Schatte ist nichts anders, als ein Theil der Lufft, in welchen, durch Verhinderung des einen oder anderen Vorwurffes, die Licht-Strahlen nicht fallen können, und er daher dunckel bleibet. Da nun diese Strahlen, wie gerade Linien über die Seiten der Vorwürffe hinstreichen, und entweder gegen den Boden, oder etwas anders stoßen; so erhält der unerleuchtete Theil der Lufft, der hinter dem Vorwurffe durch die vorbeystreichende Licht-Strahlen eingeschloßen wird, und der eigentliche Schlag-Schatte ist, eine gewiße Gestalt, oder Figur, deren Bestimmung theils von der Gestalt des Vorwurffes selbst, theils von dem Stande deßelben und des Lichtes, theils auch von dem Stande des Anschauers abhänget und sich entweder auf dem Boden allein offenbaret, oder zugleich auch auf anderen Vorwürffen, welche in die Grentze dieses unerleuchteten Lufft-Theiles kommen. So offt nun die gemeldeten Stände verändert werden, so offt verändert sich auch die Gestalt solches danckelen Lufft-Raumes, oder Schlag-Schattens.

Ferner, wenn ein Vorwurff von zweyen oder mehr Lichteren zugleich beschienen wird; so entstehen von einem Vorwurffe eben so viele Schlag-Schatten, als Lichter vorhanden sind. Diese Schatten, wenn sie übereinander fallen, verursachen an dem Orte, da sie sich bedecken, mehrere Dunckelheit, und diese nennet man den Kern-Schatten; solche Kern-Schatten aber entstehen nicht allein nur alsdann, wenn mehrere, als ein Flammen-Licht, den Vorwurff bescheinen; sondern sie zeigen sich auch, wenn das Tage-Licht durch eine, oder mehrere Oeffnungen auf den Vorwurff fället, weil dieses alsdann an den Seiten der Oeff-

nung hereindringet und eine ähnliche Wirckung so vieler Lichter hat / als sich Seiten in der Oeffnung befinden / jedoch die Schlag-und Kern-Schatten sind in diesem Falle bey weiten nicht so distinct / wie diejenigen / welche durchs Flammen-und Sonnen Licht verursacht werden.

Die Schlag-Schatten werden kleiner / oder größer / je nachdem das Licht und der Vorwurff entweder näher beysammen / oder weiter von einander stehen. Im ersteren Falle sind auch die Schlag-Schatten stärcker / und im letzteren schwächer.

Wenn das Licht kleiner ist / wie der Vorwurff; so wird der Schlag-Schatte größer; ist aber das Licht größer als der Vorwurff; so wird der Schlag-Schatte nach dem Ende hin schmähler; dem zufolge würden alle Schlag-Schatten / welche durchs Sonnen-Licht entstehen / theoreticé schmähler auslauffen müßen; weil aber unsere gantze Erd-Kugel / in Ansehung des schrecklich großen Sonnen-Cörpers nur sehr klein ist und noch unendlich viel Mahl kleiner alle ihre Vorwürffe sind; so kann man die Schmählerung ihrer Schlag-Schatten / wegen ihrer Kürtze / nicht merken / sondern sie scheinen durch parallel lauffende Licht-Strahlen bestimmet zu werden / dahero nimmt man sie auch als solche Linien / in diesem Falle / an.

Aus allem / was bishero gemeldet worden / erhellet: daß man die Schlag-Schatten der Vorwürffe keinesweges willkürlich abbilden dürffe / sondern daß sie nothwendig nach gewißen mathematischen Reguln gezeichnet werden müßen. Diese Reguln sind mit in der Perspectiv begriffen und wir werden sie in der Auflösung folgender Aufgaben anzeigen.

Von

* * *

Von den Schlag-Schatten / welche durchs Flammen-Licht verursacht werden.

Erste Aufgabe.

Pl. XLVI.

Fig 1.

Die Hülffs-Puncte zu finden / welche man bey Abbildung derjenigen Schlag-Schatten nöthig hat / die durchs Flammen-Licht entstehen.

Wenn man eine Kertze / oder ander Licht / in ein Zimmer setzet / so wird daßelbe an den Maueren / wie auch an der Decke / gerade gegenüber der Flamme / immaginaire Licht-Flecken verursachen / welche stärker reflectiren / als die übrigen erleuchteten Oerter. In der Mitte solcher Flecken / gerade gegen den Mittel-Puncte der Flamme über / nimt man Puncte an / und nennet sie Hülffs-Puncte; man muß sich derselben nothwendig bedienen / wenn man die Schlag Schatten solcher Vorwürffe zeichnen will / welche hart an der Mauer stehen / wie dieses in den folgenden Aufgaben öffters vorkommen wird.

Diese Hülffs-Puncte sind hier angezeiget durch die Puncte *a.b.c.d.*
und die Flamme des Lichtes bey *e.*
Der Licht-Fleck *f.*
welcher sich auf dem Boden gerade unter der Flamme befindet / wird durch diese gleichfals alsdann verursacht / wenn man voraussetzet / daß die Flamme gantz frey schwebe / denn sonst wirfft die Kertze / oder Lampe / selbst ihren eigenen Schatten / wie in der nächstfolgenden Aufgabe soll gezeiget werden.

Um nun die eigentliche Stellen der Hülffs-Puncte zufinden;

So ziehet durch den rechten Licht-Punct / oder durch die Mitte der Flamme e.
eine wagrechte Linie / wie auch eine senckrechte Linie bis auf den Boden und an die Decke;
so kömmt auf dem Boden der sogenannte Grund Licht-Punct / oder Fuß-Punct f.

Ziehet wiederum durch diesen Punct / parallel mit der Basi / eine wagrechte Linie bis an die Seiten-Maueren; an dem Orte / da sie die Maueren berühret / richtet perpendicular-Linien auf / welche die durch den Punct e.
gezogene wagrechte Linie durchschneiden werden in den Puncten a. und b.
Diese sind die Hülffs-Puncte an den Zweyen Seiten-Maueren.

Die ebengedachte perpendicular Linien werden bis an die Decke fortgezogen / und wo sie dieselbe berühren / daselbst ziehet eine wagrechte Linie / diese und die senckrechte Linie / welche von dem Boden durch den Licht-Punct e.
bis an die Decke gezogen ist / durchschneiden sich in dem Puncte d.
so ist dieses der Hülffs-Punct an der Decke.

Ferner ziehet aus den Puncten e. und f.
nach dem Augen-Puncte Gesichts-Linien; an dem Orte / da die unterste derselben die Hinter-Mauer berühret / richtet eine senckrechte Linie auf / diese wird die Gesichts-Linie / welche aus e.
gezogen ist / durchschneiden in c.
welches der Hülffs-Punct an der Hinter-Mauer ist.

Demnach sind alle Hülffs-Puncte / welche in dieser Aufgabe vorkommen / regelmäßig bestimmet.

Zweyte

Zweyte Aufgabe.

Pl. XLVI.

Fig. 2.

Den Schlag-Schatten einer Kertze selbst / und eines viereckichten Bloches / perspectivisch zu zeichnen.

Die Flamme der Kertze sey *a*.
Die Kertze selbst *b*.
Ziehet Linien aus der Mitte der Flamme über den Rand der Kertze hin / und weil diese rund ist / so kann man solcher Linien so viel ziehen / als man nöthig zuhaben meynet; wir wollen uns hier mit vieren behelffen.
Lasset aus den Puncten des Randes der Kertze / durch welche die ebengedachte Linien hingehen / senckrechte Linien nieder bis auf den Boden / woselbst sie vier Puncte machen / die mit den Puncten des obersten Randes der Kertze correspondiren.
Ziehet durch die vier Puncte im untersten Rande der Kertze und durch den Fuß-Punct derselben blinde Linien; die eine gehet hier zufällig parallel mit der Basi / und die andere nach dem Augen Puncte.
Diese und die Linien / welche aus der Flamme über den obersten Rand der Kertze gezogen sind / durchschneiden sich in den Puncten *c. d. e. f.*
Ziehet aus freyer Hand durch diese Puncte den perspectivischen Circul; so giebt dieser den Schatten der Kertze.
Hierbey ist anzumercken / daß weil die Kertze oben bey der Flamme *k.*
durchscheinend ist / der runde Schlag-Schatte

folglich nicht scharff seyn kann/ sondern desselben äusserster Umkreiß sich sanft verliehret; man hat ihn aber hier scharff vorgestellet aus der Ursache/ daß man den eigentlichen Umfang des Schlag Schattens genau zuerkennen geben wollen.

Den Schlag-Schatten des viereckichten Bloches zuzeichnen:

Ziehet aus dem Licht Puncte a.
über die oberste Ecken des Bloches die obere Lichtstrahl-Linien; wie auch aus dem Fuß-Puncte der Kertze durch die unterste Ecken des Bloches die untere Lichtstrahl-Linien; wo diese und die erstgemeldeten sich durchschneiden/ daselbst bestimmen sie die Puncte/ welche durch gerade Linien zusammen gezogen werden müßen/ und so zeiget sich die Figur des begehrten Schlag-Schattens. Man nehme aber wohl in acht/ daß nur diejenigen Durchschnitte gebrauchet werden/ welche durch solche Linien entstanden sind/ die durch aufeinander correspondirende Puncte gezogen worden/ z. E.

Die Lichtstrahl-Linien/ durch die Puncte g. und h.
gezogen/ machen den Durchschnitt bey i.
Und so verhält sichs auch mit allen übrigen/ wie denn in den folgenden Aufgaben mehrere dergleichen Beyspiele vorkommen werden.

Dritte

Dritte Aufgabe.

Pl. XLVII.

Fig. 1.

Den Schlag-Schatten eines viereckichten Bloches / auf welchem in der Mitte eine Kertze stehet / perspectivisch vorzustellen.

Ziehet aus dem Licht-Puncte *a.*
über die vier Ecken des Bloches die obere Lichtstrahl-Linien *a b. a c. a d. a e.*
Und aus dem Fuß-Puncte der Kertze durch die vier unterste Ecken des Bloches die untere Lichtstrahl-Linien; diese und die erstgemeldete Lichtstrahl-Linien, durchschneiden sich in den Puncten *b. c. d. e.*
Füget durch gerade Linien zusammen die Puncte *b c. c d. d e. e b.*
so ist der Schlag-Schatte des Bloches perspectivisch abgebildet.

Vierte Aufgabe.

Pl. XLVII.

Fig. 2.

Den Schlag-Schatten eines viereckichten Bloches der durch einen anderen Stand der Kertze verursacht wird und an der Mauer hinauf steiget / regelmäßig zu zeichnen.

Ziehet aus dem Fuß-Puncte der Kertze *b.*
durch die unterste Ecken des Bloches / wel-

che sich am nächsten bey der Kertze befinden/ die untere Lichtstrahl-Linien; diese erreichen die Mauer in den Puncten c. d.

Richtet aus selbigen senckrechte Linien an der Mauer auf.

Ziehet auch aus dem Licht-Puncte a. über die zwey vordere oberste Ecken des Bloches/ welche auf die jetztgemeldete zwey unterste Ecken correspondiren/ die obere Lichtstrahl-Linien/ diese durchschneiden die senckrechte Linien an der Mauer in e. und f.

Letztlich ziehet/ wie aus der Abbildung erhellet/ den beschatteten Raum durch gerade Linien zusammen; so ist dieser Schlag-Schatte regelmäßig gezeichnet.

Fünfte Aufgabe.

Pl. XLVIII.

Fig. I.

Den Schlag-Schatten zweyer Blöcher/ die durch eine Kertze von hinten beschienen werden/ zu zeichnen.

Aus dem Licht-Puncte a. ziehet über die oberste Ecken der Blöcher d. e. f. g. die obere Lichtstrahl-Linien;

Und aus dem Fuß-Puncte der Kertze b. die untere Lichtstrahl-Linien durch die unterste Ecken der Blöcher; beiderley Linien/ welche nach dem Bloche A. gezogen sind/ durchschneiden sich in den Puncten h. i. k. und bestimmen folglich den Schlag-Schatten dieses Vorwurffes.

Zur Abbildung aber des Schlag-Schattens/

den der Bloch B.
wirfft/ wird ein Hülffs-Punct erfordert/ weil der Bloch hart an der Mauer stehet/ welcher Punct hier angezeiget ist bey e.
Ziehet aus demselben eine blinde Linie über die Ecke l.
welche den Boden berühret in m.
Führet von daher/ parallel mit der Basi/ bis an die obere Lichtstrahl-Linie/ welche über die Ecke g.
gezogen ist/ die Linie m n.
Letztlich ziehet auch die Linie n o.
so ist der Schlag-Schatte l. m. n. o.
regelmäßig gezeichnet.

Sechste Aufgabe.

Pl. XLVIII.

Fig. 2.

Eines stehenden Bloches Schlag-Schatten zu zeichen/ der über einen liegenden Bloch hin und gegen ein schreges Brett fället.

Ziehet aus dem Licht-Puncte a.
über die vier oberste Ecken des stehenden Bloches die obere Lichtstrahl-Linien a c. a d. a e. a f.
Wie auch aus dem Fuß-Puncte der Kertze b.
durch die vier unterste Ecken des Bloches die untere Lichtstrahl-Linien b g. b h. b i. b k.
An dem Orte/ da diese auf dem Boden die vor- und hinter Seite des liegenden Bloches berühren/ richtet senckrechte Linien auf/ welche an der oberen Seite des Bloches die Puncte l. m. n. o.

verursachen; alsdann werden durch gerade Linien zusammen gezogen / l n, m o.
so zeiget sich der Schatte des stehenden Blo-ches auf dem liegenden.

Ferner / ziehet aus den Puncten g. h. i. k.
an dem schreg stehenden Brette vier-Linien / parallel mit den Seiten deßelben; diese durchschneiden die obere Lichtstrahl-Linien in den Puncten c. d. e. f.

Füget selbige durch gerade Linien zusammen / so ist der gantze Schlag-Schatte des stehenden Bloches regelmäßig abgebildet.

Der Schlag Schatte des liegenden Bloches wird gefunden / wenn man aus dem Licht-Puncte a.
über die vier oberste Ecken des Bloches / und aus dem Fuß-puncte b.
durch die vier unterste Ecken die Lichtstrahl-Linien ziehet;

Da / wo sich dieselben durchschneiden / nemlich in p. q. r. s.
bestimmen sie den Schlag-Schatten des liegenden Bloches / wie aus der Abbildung erhellet.

Siebende Aufgabe.

Pl. XLIX.

Fig. I.

Die Schlag-Schatten / so von verschiedenen Vorwürffen auf den Boden / an die Mauer und an die Decke fallen / perspectivisch vorzustellen.

Ziehet Lichtstrahl-Linien aus dem Licht Puncte a.
über die Ecken der Vorwürffe e. f. g. h. i. k. l. m n. o. p. q. r. s. t.
Wie auch aus dem Puncte b.

und

und Fuß-Puncte c.
die untere Lichtstrahl-Linien über diejenige Ecken / welche auf die Ecken correspondiren / darüber die Lichtstrahl-Linien aus dem Licht-Puncte a.
gezogen waren.

An dem Orte / da sie die Mauer berühren / ziehet senckrechte Linien / diese durchschneiden die Lichtstrahl-Linien / folglich werden dadurch die Schlag-Schatten dieser Vorwürffe bestimmet.

Da der eine Block hier hart an der Mauer stehet; so muß man / um den Schlag-Schatten deßelben abzubilden / einen Hülffs-Punct gebrauchen / der sich hier befindet bey d.

Ziehet aus demselben über die Ecke u.
eine Linie / wodurch hinter dem Blocke der erwehnte Schatte bestimmet wird / wie er sich in der Abbildung zeiget.

Anmerckung.

Wenn man dieses Stück umkehret / so bleiben die Schlag-Schatten der beiden Blöcher an der Decke volkommen eben so / als ob sie auf dem Boden entworffen wären / und der Punct *b.* muß sodann für den Fuß-Punct der Kertze angenommen werden.

Achte Aufgabe.

Pl. XLIX.

Fig. 2.

Die Schlag-Schatten dreyer Nichen, oder Bilder-Blinden / perspectivisch zu zeichnen.

Bestimmet auf dem vordersten Bogen der Bilder-Blinde A;

einige Puncte / Z. E. hier c. und e.
Traget selbige auf den hintersten Bogen über / solchergestalt / daß ihr aus ihnen blinde Linien nach dem Augen-Puncte ziehet / so kommen die Puncte g. und h.
Die viereckichte Bilder-Blinden haben bereits ihre Puncte / nemlich die vordersten und hintersten Winckel i. k. l. m.
Ziehet Lichtstrahl-Linien aus dem Licht-Puncte a.
über die vordersten puncte k. c. e. l.
Wie auch aus dem Fuß-puncte q.
über die Ecken n. o. p.
die untere Lichtstrahl Linien bis an die Hinter-Mauer / daselbst kommen die Puncte r. s. t.
Ziehet nun aus den Hülffs-Puncten f. d. b.
durch die hintersten Puncte i. g. h. m.
blinde Linien; diese und die erstgemeldete Lichtstrahl-Linien durchschneiden sich in den Puncten u. v. s. w.
Ziehet aus freyer Hand bogenweise zusammen die Puncte v. s.
Fället die senckrechte Linien u r. und w t.
Führet auch nach dem Augen-puncte die Linien x u. und y w.
so sind die begehrte Schlag-Schatten perspectivisch gezeichnet.

Anmerckung.

Die Hülffs-puncte f. d. b.
müßen angemerckt werden / als ob sie an der Hinter-Mauer wären / weil die Schlag-Schatten der Bilder-Blinden eigentlich an selbige Mauer fallen.

Neünte Aufgabe.

Pl. L.

Fig. 1.

Eines pforten-ähnlichen Vorwurffes Schlag-Schatten / den er gegen eine Hinter-Mauer wirfft / perspectivisch vorzustellen.

Ziehet die obere Lichtstrahl-Linien aus dem Licht-Puncte *a.*
über des Vorwurffes oberste Ecken und Winckel *c. d. e, f. g, h.*
Wie auch aus dem Fuß-Puncte *b.*
durch des Vorwurffes unterste Ecken *i. k, l. m. n. o.*
die untere Lichtstrahl-Linien;
Da / wo nun diese Linien die Hinter-Mauer berühren / richtet senckrechte Linien auf / welche und die erstgedachte obere Lichtstrahl-Linien sich durchschneiden in den Puncten *p. q. r. s. t. u.*
Nemlich die senckrechte Linie / so von der unteren Lichtstrahl Linie *bi.*
aufgeführet ist / durchschneidet die obere Lichtstrahl-Linie *ac.* in *r.*
Wiederum / die senckrechte Linie / so auf der unteren Lichtstrahl Linie *bk.*
stehet / durchschneidet die obere Lichtstrahl-Linie *ad.* in *s.*
Gleicher gestalt werden auch alle übrige Durchschnitte gefunden; und wenn diese zusammen gezogen werden / entstehet die regelmäßige Figur des begehrten Schlag-Schattens.

Zehende

Zehende Aufgabe.

Pl. L.

Fig. 2.

Eines nemlichen Vorwurffes Schlag-Schatten / der gegen eine Seiten-Mauer fället / perspectivisch abzubilden.

Ziehet aus dem Licht-Puncte *a.*
über des Vorwurffes vier oberste Ecken *c, d, e. f.*
und die zwey innere Winckel *g. h.*
die obere Lichtstrahl Linien.
Gleichfals die untere Lichtstrahl-Linien aus dem
Fuß-Puncte *b.*
über des Vorwurffes hinterste und vorderste
unterste Ecken *i. k.*
Diese ebengedachte untere Lichtstrahl-Linien steigen an der Mauer hinauf nach geraden Linien und berühren / oder durchschneiden die obere Lichtstrahl-Linien in den Puncten *l. m. n. o. p. q.*
wodurch man, wie die Abbildung zeiget / die Figur des begehrten Schlag-Schattens erhält.

Anmerckung.

Weil hier der Schatte gegen die Seiten-Mauer fället / die nach dem Augen-Puncte weichet; so muß der Schatte selbst auch seine Richtung nach dem Augen-Puncte haben / wie denn hier die Linien *m n.* und *p q.* nicht allein regelmäßig durch die Durchschnitte der Lichtstrahl-Linien / sondern zugleich auch nach dem Augen Puncte gehen. Und dieses ist gleichsam die Probe / ob auch die Ausarbeitung genau verrichtet sey. In den Schlag-Schatten / welche gegen eine Hin-

Hinter-Mauer fallen / oder gerade von vorne gesehen werden / findet dieses keine statt / wie solches aus der nächst vorhergehenden Aufgabe erhellet.

Eilfte Aufgabe.

Pl. LI.

Fig. 1.

Den Schlag-Schatten eines nemlichen Vorwurffes / der mit der einen Seite hart an der Seiten-Mauer stehet; wie auch eines viereckichten Bloches / der sich oben an selbiger Mauer befindet / perspectivisch vorzustellen.

Ziehet die obere Lichtstrahl-Linien aus dem Licht-Puncte *a.*
über die oberste Ecken des Vorwurffes *d. c. e.*
Wie auch aus dem Fuß-Puncte *f.*
die untere Lichtstrahl-Linien durch des Vorwurffes untere Ecken *g. b. i.*
da dann diese Linien die Mauer berühren in den Puncten *k. l. m.*
Richtet aus selbigen puncten senckrechte Linien auf / welche die obere Lichtstrahl-Linien durchschneiden in den puncten *n. o. p.*
Der Durchschnitt *n.*
entstehet auch / wenn man aus dem Hülfs-Puncte *w.*
eine Linie über des Vorwurffes Ecke *b.*
ziehet / welche Linie / und die Lichtstrahl-Linie / so über die Ecke *d.*
gezogen worden / wie auch die senckrechte Linie /

die

die auf dem Puncte k.
stehet / sich durchschneiden im Puncte n.
Und so hat man die regelmäßige Figur dieses Schlag-Schattens
Um nun auch denjenigen zu erhalten / welchen der obere Block an die Mauer wirfft; so ziehet Linien aus dem Licht-puncte a.
über die Ecken q. r. s.
Ziehet auch Linien aus dem Hülffs-Puncte w.
über die Ecken des Blockes / welche hart an der Mauer liegen; diese und die erstgedachte Linien durchschneiden sich in den Puncten t. u. v.
wodurch / wie in dem Kupffer zusehen / die Figur solches Schattens entstehet.

Zwölffte Aufgabe.

Pl. LI.

Fig. 2.

Den Schlag-Schatten eines nemlichen Vorwurffes / den er in einer anderen Stellung gegen die Hinter-Mauer wirfft / perspectivisch abzubilden.

Ziehet Lichtstrahl-Linien aus dem Licht-Puncte a.
über des Vorwurffes Ecken b. c. d.
Gleichfals aus dem Fuß-Puncte e.
über / oder durch die unterste Ecken f. g. h.
bis an die Hinter-Mauer / daselbst geben sie die Puncte i. k. l.
Auf diese Puncte setzet senckrechte Linien / welche die obere Lichtstrahl-Linien durchschneiden in m. n. o.
Der Punct m.
wird auch gefunden wenn man aus dem Hülffs-Puncte p.

über die zwey hinterste obere Ecken des Vorwurffes eine Linie ziehet /
durch selbige wird die obere Lichtstrahl-Linie / so über b;
gezogen ist / und die senckrechte Linie / welche auf dem Puncte i.
stehet / durchschnitten im Puncte m.
Und man erhält sodann die regelmäßige Figur des verlangten Schlag-Schattens.

Dreyzehende Aufgabe.

Pl. LII.

Fig. 1.

Die Schlag-Schatten eines Brettes / welches nach einem rechten Winckel hart an der Mauer stehet und von zweyen Kertzen zugleich beschienen wird / regelmäßig vorzustellen.

Ziehet aus dem Licht-Puncte c.
über die oberste Ecke des Brettes b.
eine Lichtstrahl-Linie;
Wie auch aus dem Fuß-Puncte d.
über die unterste Ecke b.
eine Lichtstrahl-Linie / welche die Mauer berühret im Puncte i.
Auf diesen Punct setzet eine senckrechte Linie;
Ziehet aus dem Hülffs Puncte k.
über die oberste hintere Ecke des Brettes eine Linie / diese durchschneidet die erstgemeldete Lichstrahl-Linie und senckrechte Linie im Puncte l.
so ist der Schlag-Schatten / den die hinterste Kertze c. d.

verursachet / entworffen.

Um den zweyten Schlag Schatten / der durch die vorderste Kertze e.f.
entstehet / zu zeichnen ; so ziehet aus dem Licht-Puncte e.
über die zwey oberste Ecken des Brettes a.b.
zwey Lichtstrahl-Linien / weil die Kertze niedriger als das Brett ist / und folglich die zwey Ecken deßelben einen Schatten werffen können

Ziehet auch aus dem Fuß-Puncte f.
durch die zwey unterste Ecken g.h.
die untere Lichtstrahl Linien

Wo diese an die Mauer stoßen / daselbst richtet senckrechte Linien auf;

Ziehet nun aus dem Hülffs-Puncte m.
uber die zwey oberste Ecken des Brettes / welche hart an der Mauer stehen / zwey Linien; diese und die obere Lichtstrahl Linien / wie auch die letztgemeldete senckrechte Linien durchschneiden sich in den Puncten v.o.
und bestimmen also die Figur des zweyten Schattens / wie er sich in der Abbildung zeiget.

Vierzehende Aufgabe.

Pl. LII.

Fig. 2.

Die Schlag-Schatten eines Brettes und Bloches / da jenes winckelrecht hart an der Seiten-Mauer stehet / und beide von zweyen Kertzen beschienen werden / perspectivisch zu zeichnen.

Führet die obere Lichtstrahl-Linien aus den Puncten *a. b.*
über beider Vorwürffe oberste Ecken *c. d. e. f. g.*
Ziehet auch aus den Fuß-Puncten *h. i.*
durch die vier unterste Ecken des Bloches / und die unterste Ecke des Brettes *k.*
die untere Lichtstrahl Linien. Beiderley über den Bloch gezogene Linien durchschneiden sich in den Puncten *p. q. r. s. t. u. v.*
und bestimmen die Schlag-Schatten des Bloches.

Um nun auch denjenigen zufinden / welchen das Brett wirfft; so richtet daselbst / wo die untere durch die unterste Ecke des Brettes gezogene Lichtstrahl-Linien die Mauer berühren / senckrechte Linien auf;
Ziehet aus den Hülffs-Puncten *l. m.*
über des Brettes oberste Ecke die an der Mauer stehet / blinde Linien.
Diese durchschneiden die obere Lichtstrahl Linien und die gedachte senckrechte Linien in den Puncten *n* und *o.*
Und also zeiget sich regelmäßig der doppelte Schlag-Schatte des Brettes / wie aus der Abbildung erhellet.

Funfzehende Aufgabe.

Pl. LIII.

Fig. I.

Den Schlag-Schatten eines Bloches / durch drey Kertzen zugleich verursacht / regelmäßig zuzeichnen.

Ziehet aus dem ersten Licht-Puncte a,
über des Bloches oberste Ecken b. e. d.
die obere Lichtstrahl-Linien af. ag. ab.
Gleichfals aus dem zweyten Licht-puncte i.
über die oberste Ecken b. c. e. d.
die obere Lichtstrahl-Linien im. il. in. ik.
Wie auch aus dem dritten Licht-puncte o.
über die oberste Ecken e. b. c.
die obere Lichtstrahl-Linien op. oq. or.
Ziehet nun aus dem ersten Fuß puncte w.
durch die unterste Ecken des Bloches s. u. v.
die untere Lichtstrahl-Linien /
welche die obere Lichtstrahl-Linien /
so aus dem Licht-Puncte a.
gezogen sind / durchschneiden in den Puncten f. g. b.
Wiederum ziehet aus dem zweyten Fuß-Puncte x.
durch die unterste Ecken des Bloches die untere Lichtstrahl-Linien / welche und die obere Lichtstrahl-Linien / so über die vier oberste Ecken des Bloches aus dem Licht-puncte i.
gezogen sind / sich durchschneiden in den Puncten l. m. n. k.
Letzlich ziehet aus dem dritten Fuß-Puncte y.
durch des Bloches unterste Ecken u. s. t.
die untere Lichtstrahl-Linien / wodurch die

obere

obere Lichtſtrahl-Linien / welche aus dem
Licht-Puncte o.
gezogen ſind / durchſchnitten werden in den
Puncten p. q. r.
Und ſo ſind die drey Schlag Schatten beſtimmet / nemlich;
Der erſte / gegenüber dem Licht-Puncte q.
durch die Puncte s. f. g. b. v.
Der zweyte / gegenüber dem Licht-puncte i.
durch die Puncte t. l. m. n. k. v.
Der dritte / gegenüber dem Licht-Puncte o.
durch die Puncte v. p. q. r. t.
Und der Kern dieſer dreyen Schlag-Schatten
durch die Puncte s. f. p. u.

Anmerckung.

Weil die Schlag-Schatten ſtärcker / oder ſchwächer ſind / je nachdem das Licht näher bey dem Vorwurffe / oder weiter davon ſtehet; ſo hat man ſolches auch hier in der Abbildung dieſer dreyen Schlag-Schatten angezeiget.

Sechszehende Aufgabe.

PL. LIII.

Fig. 2.

Den erleüchteten Platz des Fuß-Bodens / durch ein Flammen-Licht verurſacht / ſo außerhalb des Zimmers iſt und durch ein Fenſter in ſelbiges ſcheinet / perſpectiviſch vorzuſtellen.

Ziehet aus dem Licht Puncte a.
über die oberſte Ecken und Winkel des Fen-

sters die obere Lichtstrahl-Linien *a d. a f. a c. a e.*
Gleichfals auch aus dem Fuß-Puncte *b.*
durch die unterste Ecken *g. h.*
die untere Lichtstrahl Linien / welche die obere Lichtstrahl Linien durchschneiden in den Puncten *c. d. e. f.*
Ziehet diese Puncte durch Linien zusammen; so ist der erleüchtete Theil des Fuß-Bodens / nach den Reguln der Perspectiv gezeichnet.

Siebenzehende Aufgabe.

Pl. LIV.

Fig. I.

Den erleüchteten und beschatteten Theil eines Zimmers / in welches durch ein Fenster das Flammen-Licht / nach einer veränderten Stellung / fället / regelmäßig abzubilden.

Ziehet aus dem Licht-Puncte *a.*
eine senckrechte Linie in die Höhe und bis auf den Boden in *b.*
Von daher ziehet eine wagrechte Linie bis an die Vorder-Seite der Mauer;
Richtet am Ende dieser Linie eine senckrechte Linie auf / selbige macht an der Decke den Punct *c.*
Ziehet wiederum aus demselben eine wagrechte Linie / welche die senckrechte Linie / so durch *a.*
geführet ist / in dem Puncte *d.*
durchschneidet / und dieser ist der Hülffs-Punct.
Da nun das Licht *a.*

niedrig und nahe beym Fenster stehet; so kann es auch die Decke des Zimmers erleüchten / und eben deswegen muß man hier den Hülffs-Punct d.
gebrauchen / um dadurch die Figur des erleüchteten Theils der Decke zu bestimmen.

Ferner ziehet aus dem Licht-Puncte a.
durch die vier Winckel des Fensters e. f. g. b.
Lichtstrahl-Linien.

Verlängert bis an die Decke und auf den Boden die Seiten des Fensters b f. und e g.
so kommen daselbst die Puncte n. o p. q.

Ziehet aus dem Fuß-Puncte b.
durch die Puncte n. o.
untere Lichtstrahl-Linien / welche die Lichtstrahlen / so durch die Winckel b. e.
gezogen sind / durchschneiden in den Puncten i. m.

Und weil die untere Lichtstrahl-Linie / welche über den Punct n.
gezogen ist / die Hinter-Mauer berühret im Puncte r.
so setzet auf diesen Punct eine senckrechte Linie / welche an die Decke stoßet in dem Puncte s.

Ziehet nun auch aus dem Hülffs-Puncte d.
durch die Puncte p. q.
gerade Linien / diese durchschneiden die Lichtstrahlen / so durch die Winckel f. g.
gezogen sind / in den Puncten k. l.
und die hinterste berühret auch die senckrechte Linie an der Hinter-Mauer in dem Puncte s.

Letztlich ziehet durch Linien zusammen die Puncte m. i. und k. l.
(welche zugleich auch nach dem Augen-Puncte gehen)
so ist hier der erleüchtete und beschattete Theil des Zimmers perspectivisch abgebildet.

Achtzehende Aufgabe.

Pl. LIV.

Fig. 2.

Den erleüchteten Platz des Fuß-Bodens/ worauf eine Kertze von hinten her durchs Fenster scheinet/ nach den Reguln der Perspectiv abzubilden.

Ziehet aus dem Licht-Puncte *a*.
Lichtstrahl-Linien durch die auswendigen obersten Winckel des Fensters *c. e*.
und die inwendigen untersten Winckel *b. d*.
Verlängert durch blinde Linien die vorderste Seiten des Fensters bis auf den Boden/ daselbst machen sie die Puncte *l. k*.
Ziehet aus dem Fuß-Puncte/ *f*.
durch die ebengedachten Puncte die untere Lichtstrahl-Linien/ welche die obere Lichtstrahl-Linien/ so aus dem Licht-Puncte *a*.
gezogen worden/ durchschneiden in den Puncten *g. h. i. m*.
Füget diese Puncte durch gerade Linien zusammen; so ist der erleüchtete Platz abgebildet/ folglich auch der beschattete Theil des Zimmers/ denn alles was außerhalb des Fleckens *g. h. m. i*.
sich befindet/ ist im Schatten.

Neün-

Neünzehende Aufgabe.

Pl. LV.

Den Schlag-Schatten einer Laterne auf einem Pfahle perspectivisch abzubilden.

Weil das Format / in welches man hier die Abbildung hat einschließen müßen / viel zu klein ist / als daß man alle die Merck-Buchstaben hätte anbringen können / welche erforderlich gewesen wären / wenn man die Ausarbeitung dieser Aufgabe eben so / wie die der vorigen hätte vornehmen wollen; so ist man genöthigt gewesen / hier nur schlechthin durch den Entwurff der Linien die Methode anzuzeigen / deren man sich bedienen müße. Ueberdem hoffet man / daß wenn Jemand sich in den vorhergehenden Aufgaben wohl geübet haben wird / derselbe auch im Stande seyn werde / die gegenwärtige gleichfalls aufzulösen / zumahl wenn er der Sache wohl nachsinnet und die Abbildung zu hülffe nimt.

Die Schlag-Schatten / so durch die vier Eck-Stücke der Laterne verursacht werden / können sich / wegen Mangel des Raumes / hier nicht gantz zeigen / ausgenommen derjenige / welcher entstehet von dem hintersten Eck-Stücke

Dieser steiget an der Mauer des seitwärts stehenden Gebäudes hinauf und dienet hier / um den Schatten des Laternen-Daches zu zeichnen / dieser wird bestimmet durch die aus dem Licht-Puncte über die oberste Ecken des obgedachten Eck-Stückes der Laterne gezogene Lichtstrahlen / welche sich endigen in den Puncten *b. c.*

Durch diese Puncte wird an dem Gebäude eine Linie nach dem Augen-Puncte geführet und aus d. bis in e.

wagrecht fortgezogen / so erhält man den Schatten / welchen das Dach der Laterne verursachet.

Jedoch hierbey muß angemerckt werden / daß niemahlen die Scheidung zwischen dem Lichte und Schatten so distinct sey / fürnemlich auf einigem Abstande / wie im gegenwärtigen Falle; sondern daß beide mehr ineinander schmeltzen; man hat sie aber hier darum so scharff vorgestellet / damit man den eigentlichen Anfang des Schattens deütlich sehen könnte.

Der Laternen-Pfahl ist hier nicht so dunkel gemacht / wie er wohl seyn müste / weil er gantz im Schatten stehet; man hat es darum gethan / damit die senckrechte Linien deütlicher zu sehen wären / welche von den untersten Winckeln der Eck-Stücke in dem Pfahle herunter gezogen sind / und auf dem Boden den Anfang der Breite bestimmen / welche die Schatten der Eck-Stücke haben.

Der viereckichte Schatte f. g. h. i.

ist von dem Pfahle / und entstehet / wenn man aus dem Licht-Puncte über die vier oberste Ecken des Pfahles / und aus dem Fuß-Puncte durch die vier unterste Ecken deßelben die Lichtstrahl-Linien ziehet / da dann vier Durchschnitte / oder Puncte / entstehen / welche / wenn sie durch gerade Linien zusammen gezogen sind / den obgedachten viereckichten Schlag-Schatten formiren.

Auf gleiche Art erhält man auch den viereckichten Schlag-Schatten k. l. m. n.

welcher durch die vier quer-Stücke der Laterne verursacht wird.

Alles übrige müßen wir nothwendig dem eigenen Nachsinnen des Uebenden überlaßen.

* * *

Von dem Schlag-Schatten beym Sonnen-Lichte.

Zwantzigste Aufgabe.

Pl. LVI.

Fig. 1.

Die Schlag-Schatten verschiedener Vorwürffe / welche die Sonne gerade von der Seite bescheinet / regelmäßig zu zeichnen.

Die Vorwürffe sind die Blöcher	A, B, C.
Der Nagel	D.
Und der Anker	E.
Ziehet über die Vorwürffe	A.B.
die parallele Sonnenstrahl-Linien	*ce.df.il.km.*
(Je höher man den Stand der Sonne annimt/ je schräger diese Linien gezogen werden müßen.)	
Ziehet in gleicher Weite mit der Basi aus den untersten Ecken der Blöcher die Linien	*ae.bf.gl.hm.*
(welche man die untere Lichtstrahl-Linien nennet.)	
Beiderley Lichtstrahl-Linien durchschneiden sich in den Puncten	*e.f.l.m.*
Ziehet durch gerade Linien zusammen die Puncte	*ef.* und *lm.*
(welche Linien auch nach dem Augen-Puncte gehen /)	

gehen/) so zeigen sich die Schlag-Schatten der Blöcher A.B.

Vorwürfe/ welche sich hart an einer Mauer befinden/ werffen in diesem Falle einen unendlich langen Schatten / daferne derselbe nicht durch den Boden/ oder etwas anders aufgefangen wird; wie denn hier die Schlag-Schatten der Vorwürffe C.D.E.
beständig an der Mauer hinstreichen und kein Ende haben würden/ allein da sie den Boden berühren/ so wird ihr Fortgang unterbrochen und die Länge bestimmet.

Diese nun regelmäßig zu zeichnen; ziehet parallel mit den vorigen Sonnenstrahl-Linien aus den Puncten n.o.p.q.r.
die Linien ns.ot.pu.qv.r.

Ziehet aus dem Augen-Puncte durch die Puncte s.t.u.v.
Gesichts-Linien.

Führet nun auch parallele Sonnenstrahl-Linien über die Puncte x.y.z.

Da/ wo dieselben auf dem Boden die ebengedachte Gesichts Linien durchschneiden/ bestimmen sie diese Schlag-Schatten/ wie aus der Abbildung erhellet.

Ein

Ein und Zwantzigste Aufgabe.

Pl. LVI.

Fig. 2.

Die Schlag-Schatten der Vorwürffe/ welche von der Sonnen gerade von vorne beschienen werden/ perspectivisch abzubilden.

Lasset aus den Spitzen der Vorwürffe (hier zwey Pyramiden) senckrechte Linien nieder/ welche die Mitte derselben auf dem Boden bestimmen.

Aus diesen Mittel-Puncten ziehet die untere Lichtstrahl-Linien nach dem Augen-puncte.

Lasset gleichfals aus dem Augen-Puncte eine senckrechte Linie nieder und setzet auf dieselbe/ nach Gefallen / den sogenannten Licht-Punct a.

(Je niedriger man diesen bestimmet/ je höher man den Stand der Sonnen annimt.)

Aus dem gemeldeten Licht-puncte ziehet nach den Spitzen der Pyramiden die Lichtstrahl-Linien; diese durchschneiden die untere Licht-strahl-Linien in den Puncten b. c.

Ziehet nach diesen Puncten aus den hintersten untersten Ecken der Pyramiden gerade Linien; so sind die Schlag-Schatten dieser Vorwürffe regelmäßig gezeichnet.

Anmerckung.

Wenn die Vorwürffe von der Sonnen gerade von vorne beschienen werden/ muß man jederzeit aus dem Augen-Puncte/ ob er schon nicht in der Mitte stehet/ eine senck-

senckrechte Linie niederlaßen und auf dieser den Licht-Punct bestimmen / wie im gegenwärtigen Beyspiele geschehen. Wenn aber die Vorwürffe von vorne / oder von hinten schreg beschienen werden; so ziehet man aus dem Licht-Puncte / (den man niedriger / oder höher setzet / je nachdem man den Stand der Sonnen höher oder niedriger annimt /) eine perpendicular Linie bis an den Horizont / die daselbst einen zweyten Licht-Punct bestimmet / aus welchem man die untere Lichtstrahl-Linien ziehet / wie in der Auflösung der folgenden 23sten und 24sten Aufgaben gezeiget werden soll.

Zwey und Zwantzigste Aufgabe.

Pl. LVII.

Fig. 1.

Die Schlag-Schatten der Vorwürffe / welche von der Sonnen gerade von hinten her beschienen werden / perspectivisch abzubilden.

Der Sonnenstand sey hier so hoch genommen / daß er in diesem Falle außer dem Stücke ist und also die Sonne nicht gesehen wird; laßet nun senckrechte Linien aus den Spitzen der Vorwürffe (vier flache Pyramiden /) nieder / wodurch die Mittel Puncte derselben bestimmet werden.

Durch diese Puncte ziehet aus dem Augen-Puncte die Gesichts-Linien ⊙a. ⊙b. ⊙c. ⊙d.

Wo diese Linien die Grund-Linie der Oeffnung berühren / nemlich in e. f. g. h. daselbst richtet senckrechte Linien auf bis an die oberste Linie der Oeffnung / so kommen daselbst die Puncte i. k. l. m.

Aus

Aus diesen Puncten ziehet über die Spitzen der Pyramiden die Linien *i a. k b. l c. m d.*
Diese und die Gesichts-Linien durchschneiden sich in den Puncten *a. b. c. d.*
und bestimmen also die Länge der Schlag-Schatten.

Von den untersten Ecken der Pyramiden ziehet nach den jetzt gedachten Puncten rechte Linien; so ergiebet sich die Figur und Lage der begehrten Schlag-Schatten.

Anmerckung.

Man hat gegenwärtig die Lichtstrahl-Linien aus den Puncten *i. k. l. m* gezogen / dieses findet alsdann statt / wenn man keine gewiße Höhe der Sonne voraus setzet; fals aber diese nach Gefallen angenommen ist / muß man auf den Augen Punct eine senckrechte Linie setzen und auf selbiger die Höhe der Sonne bestimmen / gleichwie in gegenwärtiger Abbildung der obenan befindliche Punct eigentlich den Ort der Sonne vorstellet. Wenn aus diesem bestimmten Licht-Puncte über die oberste Ecken der Vorwürffe die Lichtstrahl-Linien gezogen werden; so bekommen die Schlag-Schatten in diesem Falle diejenige Länge / welche sie jetzt haben; wenn man aber den gedachten Punct / das ist: die Sonnen Höhe / oder den Licht-Punct / höher oder niedriger setzen wollte / so würden die senckrechte Linien welche aus *e. f. g. h.* aufgeführet sind hier keine statt finden.

Drey und Zwantzigste Aufgabe.

PL. LVII.

Fig. 2.

Die Schlag-Schatten der Vorwürffe / wenn sie von vorne / doch schreg / von der Sonnen beschienen werden / perspectivisch abzubilden.

Bestimmet auf der Horizont-Linie den sogenannten Licht-Punct *a.*

Lasset aus demselben eine senckrechte Linie nieder und setzet auf selbige den gegenüber gestellten Punct der Sonne *b.*

Je niedriger man diesen Punct setzet / je höher man den Stand der Sonne annimt.

Ziehet aus den untersten Ecken der Vorwürffe A. B. nach dem Licht-Puncte *a.* die untere Lichtstrahl Linien.

Fället aus der Spitze des Vorwürffes C. eine senckrechte Linie bis auf den Boden / woselbst sie die Mitte bestimmet

Aus dieser ziehet gleichfals eine untere Lichtstrahl-Linie nach dem Licht-Puncte *d.*

Ziehet nun auch aus den obersten Ecken der Vorwürffe nach dem oberwehnten Puncte *b.* die obere Lichtstrahl-Linien;

Diese und die untere Lichtstrahl-Linien durchschneiden sich in den Puncten *c. d. e. f. g. h. i.*

so sind die Schlag-Schatten bestimmet durch die Puncte *k c d e l. m f g h n. o i p.*

Vier und Zwantzigste Aufgabe.

Pl. LVIII.

Fig. 1.

Die Schlag-Schatten eines viereckichten Bloches / welcher von der Sonnen schreg von hinten her beschienen wird / perspectivisch abzubilden.

Bestimmet / nach Gefallen / hoch / oder niedrig / den Sonnen-Punct ❁

Ziehet aus demselben über die oberste Ecken des Bloches die Lichtstrahl-Linien.

Laßet aus dem obgedachten Sonnen Puncte eine senckrechte Linie herunter bis auf den Horizont / daselbst bestimmet sie den unteren Licht-Punct a.

Ziehet aus demselben durch die vier unterste Ecken des Bloches die untere Lichtstrahl-Linien.

Diese und die erstgemeldete Lichtstrahl Linien durchschneiden sich in den Puncten *b. c. d.*

Füget dieselben zusammen / nach Anzeigung des Kupffers ; so ist der Schlag-Schatte regelmäßig gezeichnet.

Die Lichtstrahl-Linien ❁ *e.* ❁ *f.* bestimmen den Schlag-Schatten des Hinter-Gebäudes.

Anmerckung.

Ob es wohl gewiß ist / daß die Sonnen-Strahlen jederzeit parallel auf die Vorwürffe fallen / wie wir denn davon auch ein Beyspiel in der Zwantzigsten Aufgabe Pl. LVI, *Fig.* 1. gegeben haben ; so muß man gleich-

wohl in solchen Fällen / da die Vorwürffe gerade von vorne / oder von hinten / oder auch seitwärts von vorne und von hinten her von der Sonnen beschienen werden / das Sonnen-Licht als einen Punct annehmen / aus welchem man die Lichtstrahlen über die Vorwürffe ziehet / da selbige dann freylich nicht parallel lauffen können. Man dencke nicht / daß dieses ungereimmt sey; denn alle würcklich parallel lauffende Linien der Vorwürffe scheinen sich in einem Puncte zu vereinigen / wenn sie von uns weg weichen / oder sich uns näheren. Zum Exempel: wenn man eine Gaße / oder Allee / deren Seiten würcklich parallel lauffen / nach den Reguln der Perspectiv / das ist: natürlich abbilden will; so muß man nothwendig die gedachte Seiten nach einem Puncte ziehen / und es scheinet sodann / als ob sie endlich in demselben sich vereinigen würden / da doch die Gaße / oder Allee hinten eben so weit ist / wie vorne. Gleichergestalt verhält sichs auch mit den Sonnen-Strahlen / welche von uns weg weichen / oder sich uns näheren / allein wenn sie gerade seitwärts gesehen werden; so zeigen sie sich allerdings als parallel-Linien.

* * *

Von den Schlag-Schatten beym Tage-Lichte.

Fünf und Zwantzigste Aufgabe.

PL. LVIII.

Fig. 2.

Die Schatten / so das Tage-Licht verursachet / welches durch ein offenes Fenster in ein Zimmer fället / perspectivisch vorzustellen.

Das offene Fenster sey *A.*
Ziehet aus den untersten hintersten Winckeln *a. b.* durch die zwey unterste vorder-Winckel die Linien *a d.* und *b c.*
Ziehet gleichfals aus dem oberen Winckel *e.* durch den unteren Winckel *f.*
Wie auch aus dem oberen Winckel *g.* durch den unteren Winckel *h.* Lichtstrahl-Linien / welche die unterste Linien durchschneiden in den Puncten *c. d.*
Weil nun der Punct *c.* am Fuße der Seiten-Mauer stehet; so ziehet aus demselben eine senckrechte Linie in die Höhe bis an die Decke des Zimmers / daselbst machet sie den Punct *k.*
Ziehet aus demselben eine wagrechte Linie bis an die Schluß-Linie des Stückes / weil daselbst keine Seiten-Mauer ist / denn sonst würde sie an selbiger herunter bis auf den Boden gehen und wiederum daselbst sich mit derjenigen wagrechten Linie vereinigen / welche

man auf dem Boden ziehen muß durch die Puncte c. und d.
Der durch diese Linien eingeschloßene Raum ist beschattet.
Den Kern dieses Schattens zu finden / ziehet aus dem oberen Winckel g. durch den unteren Winckel f. eine Linie / welche auf dem Boden die Linie b, c. durchschneidet.
Ziehet durch diesen Durchschnitt auf dem Boden eine wagrechte Linie bis an die Seiten-Mauer; und weiter an derselben eine senckrechte Linie bis an die Decke / und wiederum an dieser eine wagrechte Linie bis an die Schluß-Linie des Stückes; so ist der Raum / den diese Linien einschließen / der Kern-Schatte.
Führet weiter aus dem Puncte g. im Fenster bis an den vordersten Rand eine Linie / parallel mit der Linie e. f. so kömmt in dem Winckel des Fensters der Schatten g. i.
Ziehet aus dem Puncte i. eine wagrechte Linie an der Hinter-Mauer welche die Seiten-Mauer berühret in dem Puncte k.
Führet aus dem Augen-Puncte durch den jeztgedachten Punct k. eine Linie bis an die Linie c. l. so entstehet daselbst der Punct m.
Aus diesem Puncte ziehet an der Seiten-Mauer parallel mit der Linie e. f. eine andere Linie / bis an das aufgerichtete Brett; der gantze Raum / welcher sich nun zur lincken Hand dieser Linie an der Seiten-Mauer befindet / ist mit einem schwachen Schatten bedeckt.
Den Schatten des vorerwehnten Brettes zu zeichnen / ziehet aus dem Winckel b.

durch die vordere unterste Ecke des Brettes
die Linie b n;
Auf den Punct n,
setzet eine senckrechte Linie.
Ziehet aus dem Winckel p.
über die Ecke des Brettes r.
Wie auch aus dem Winckel q.
über die Ecke s.
Lichtstrahl-Linien / selbige durchschneiden sich
auf der jetzt gedachten senckrechten Linie in t.
so ist der Schatte des Brettes bestimmt.
Der Kern dieses Schattens wird folgender massen gefunden:
Ziehet aus dem Winckel g.
über die Ecke r.
Gleichfals aus dem Winckel e.
über die Ecke s.
Lichtstrahl-Linien / welche sich durchschneiden
in dem Puncte x.
Laßet aus selbigem eine senckrechte Linie herunter bis auf den Boden.
Ziehet aus des Fensters untersten vorderen
Winckel u.
durch die vordere unterste Ecke des Brettes
eine Linie / welche die jeztgedachte senckrechte
Linie durchschneidet im Puncte v.
so ist / nach Anzeige des Kupffers / der Kern-Schatte des Brettes bestimmt.
Den Schatten des Balcken an der Decke erhält man folgender maßen:
Ziehet aus dem Winckel ſ.
über die vordere Ecke des Balcken die Linie ſ w.
Aus dem Puncte w.
den diese Linie an der Decke machet / führet
eine wagrechte Linie an selbiger hin bis an
die Schluß-Linie des Stückes; so giebet
dieses den ersten / oder schwachen Schatten
des Balcken,

Den Kern-Schatten deßelben zu zeichnen:
ziehet aus dem Winckel p.
über die vordere Ecke des Balcken eine Licht-strahl-Linie/ welche die Decke berühret im Puncte w.
Aus selbigem führet wiederum eine wagrechte Linie an der Decke hin bis auf die Schluß-Linie des Stückes/ wie solches aus der Abbildung erhellet.

Sechs und Zwantzigste Aufgabe.

Pl. LIX.

Fig. 1.

Eines viereckichten Bloches Schlag-Schatten / der durchs Tage-Licht verursacht wird / welches gerade von hinten durch eine Oeffnung auf selbigen fället / regelmäßig abzubilden.

Ziehet aus dem Winckel a.
über die eine Ecke des Bloches zur rechten Hand und über die zwey Ecken lincker seits die obere Lichtstrahl-Linien ad. ab. ac.
Gleichfals aus dem Winckel e.
über die eine lincker- und zwey rechterseitige Ecken des Bloches die obere Lichtstrahl-Linien eb. ef. eg.
Ziehet auch aus dem untersten Winckel der Oeffnung i.
durch die eine rechter und zwey lincker seitige untere Ecken des Bloches die untere Licht-strahl-Linien id. ib. ic.

Wie auch aus dem Winckel *k*,
durch die eine lincker- und zwey rechter seitige untere Ecken des Bloches die untere Licht-strahl-Linien *kb, kf, kg*;
Alle diese Lichtstrahl-Linien durchschneiden sich in den Puncten *c. b, b. d, f. g.*
wodurch der begehrte Schlag-Schatte und zugleich auch deßen Kern *b. d.*
erhalten wird.

Sieben und Zwantzigste Aufgabe.

Pl. LIX.

Fig. 2.

Den Schlag-Schatten eines viereckichten Bloches / auf welchen das Tage-Licht durch zwey Oeffnungen fället / perspectivisch zu zeichnen.

Da die Ausarbeitung dieser Aufgabe in allen Stücken ebenso verrichtet wird / wie in der nächstvorhergehenden / und solches auch aus der Abbildung erhellet; so hat man hier nichts anders anzumercken / als daß der Kern-Schatte *a. b. c*;
in diesem Falle eine dreyeckichte Figur erhält / welches daher kommt / daß das Tage-Licht durch zwey Oeffnungen zugleich auf den Bloch fället.

Anmerckung.

Die Schlag-Schatten / welche durchs Tage-Licht verursacht werden / können auf mannicherley Art / durch Mitwirckung der Umstände / bald stärcker / bald schwächer er-

scheinen. Denn vorerst ist das Tage-Licht selbst nicht jederzeit von einerley Stärcke / sondern bey trüber und dunckeler Lufft so schwag / daß die Vorwürffe fast gar keinen Schlag-Schatten werffen können; gegentheils sind diese / wenn die Lufft heiter und durch die Sonne erleuchtet ist / so viel stärcker. Zum zweyten zeigen sie sich auch stärcker / oder schwächer in einem Zimmer / je nachdem daßelbe weniger / oder mehr Licht hat. Zum dritten muß man auch in Erwegung ziehen / daß die Reflexion der Maueren / der Fuß-Boden und Decken / etc: ihre Wirckung auf den Schlag-und eigenen Schatten der Vorwürffe habe. Jedoch da diese Materie nicht so wohl zur Perspectiv / als vielmehr und eigentlich zur Zeichen-und Mahler-Kunst gehöret; so wollen wir uns für diß Mahl nicht weiter damit beschäfftigen.

* * *

Von den Schlag-Schatten beym Monden-Lichte.

Acht und Zwantzigste Aufgabe.

Pl. LX.

Die Schlag-Schatten der Vorwürffe / welche durchs Monden-Licht verursacht werden / regelmäßig zuzeichnen.

Die Reguln / welche hiervon gegeben werden können / sind allerdings die nemlichen / so wir bereits in der Abhandlung der Schlag-Schatten / die beym Sonnen-Lichte entstehen / angeführet haben. Es ist zwar andem / daß der Mond viel kleiner / als unsere Erd-Kugel / ist / und folglich die Lichtstrahlen des Mondes über dieselbe nicht parallel hinstreichen können; da aber die Schattenwerffende Cörper

des

des Erdbodens / wie groß sie auch immer seyn mögen / in Vergleichung des gantzen Monden-Cörpers beynahe keine / wenigstens keine merckliche Größe haben / sondern nur wie Puncte anzumercken und folglich derselben Schlag-Schatten zu kurtz sind / (in Ansehung der Größe des leuchtenden Cörpers / wodurch sie entstehen /) als daß man ihre Verschmählerung / nach dem Ende hin / mercken könnte; so erscheinen sie freylich wie parallele Schatten.

Folglich kann man die Lichtstrahlen des Mondes füglich als parallel lauffende Linien annehmen; derohalben müßen auch die Schlag-Schatten / so dieses Licht verursachet / nach eben denselbigen Reguln bestimmet und gezeichnet werden / welche wir in den vorigen Abhandlungen von den Schlag-Schatten die beym Sonnen-Lichte entstehen / gegeben haben.

Der breite helle Strahl / der sich gerade unter dem Monde im Waßer zeiget / ist eigentlich seine zerstreuete Spiegelung / wenn das Waßer in einer gelinden Bewegung ist. Hat der Mond bereits einige Höhe erreicht; so gehet dieser Strahl nicht nach dem Augen-Puncte hin / wohl aber alsdann / wenn sich der Mond noch im Horizonte befindet / da dann der Strahl zugleich auch über die gantze Oberfläche des Waßers sich ausstrecket und ein angenehmes Gesicht verursachet. In einem ruhigen und gantz stillen Waßer siehet man diesen Strahl nicht / sondern die eigentliche Gestalt des Mondes und zwar eben so tief unterm Horizonte / so zu reden / als er über demselben stehet.

Unter den Kunstliebenden herschet eine Zwietracht wegen der Abbildung des Mondes in Gemählden / ob man ihn nemlich in selbige füglich bringen könne und dürffe / oder aber nicht. Laireße vertheidiget hefftig das letztere / und hält es für unnatürlich / daß man den Mond in einem Gemählde abbilde; die Ursache / worauf er seine Meynung gründet / bestehet vornemlich hierinn: Daß man den Mond nicht dürffe verkleineren / weil er sich jederzeit gleich groß zeige / ob man sich ihm auf einige Tausend Schritte nähere / oder von ihm entferne; gewiß ein alberner Grund und Ursache! Dieser Holländische Mahler muß ohnzweiffel da er solches geschrieben / nicht daran gedacht haben / daß

ein Gemählde eigentlich nichts anders ist / als: eine Vorstellung der sichtbaren Vorwürffe im Kleinen / nach derjenigen Verhältniße / in welcher sie sich würcklich unsern Augen zeigen / und daß zu allen sichtbaren Vorwürffen der Mond mit gehöre. Da man nun einen Thurm und Baum / ein Hauß / eine Wolcke / etc. im kleinen abbilden darf; eben so wohl und mit gleichem Fuge darf man auch den Mond im kleinen abbilden / man versiehe aber wohl / nach derjenigen Verhältniße / die er mit dem Vorwurffe zu haben scheinet / welchen man zu gleicher Zeit nebst dem Monde siehet und beide zugleich ins Gemählde bringen will. Diese Verhältniß kann füglich gefunden werden / wenn man den einen oder anderen Theil eines solchen Vorwurffes mit der Scheibe des Mondes / so wie sie dasmahl erscheinet / in Vergleichung bringet; ja man kann sogar die Verhältniß mit dem Cirkel meßen / wenn man ihn gantz nahe ans Auge hält und alsdann so weit öffnet / bis man mit demselben die Scheibe des Mondes fasset und sofort auch mit der nemlichen Oeffnung / doch ohne Verrückung des Circkels vom Auge / einen gewißen Theil desjenigen Vorwurffes mißet / der nebst dem Monde zugleich ins Gesicht fället. Ich will die Nichtigkeit der Meynung / daß man den Mond nicht verkleineren und mit ins Gemählde bringen dürffe / noch näher anzeigen. Es ist bekannt / daß man einen Prospect nicht genauer nach seiner wahren natürlichen Verhältniß abzeichnen kann / als vermittelst einer Cameræ obscuræ. Man setze demnach diese Maschine bey hellem Mondenscheine dergestalt nieder / daß nebst anderen Vorwürffen zugleich auch der Mond aufs Glaß falle; so wird das Bild deßelben nach seiner wahren Verhältniße gegen die übrigen Vorwürffe erscheinen / und zwar allerdings verkleinert. Versetzet man nun die Maschine / es sey einige Tausend Schritte / ja Ruhten / weiter / so zureden / vom Monde hinweg / oder näher nach demselben hin; so ists gewiß / daß sein Bild jederzeit zwar einerley Größe behalten / jedennoch aber auch verkleinert bleiben und mit diesem oder jenem Theile eines Vorwurffes in gewißer Verhältniße stehen wird. Warum solte es demnach ungereimt seyn /

wenn man den Mond in einem Gemählde abbildete? Würde Jemand weiter dawieder einwenden: man müste darum den Mond aus dem Gemählde weglaßen / weil seine Klarheit durch keine Farben könne vorgestellet werden; so antworte ich: daß man Hundert andere Dinge auch nicht in die Gemählde bringen müßte. Das Feuer / die Flamme einer Kertze / Lampe und Fackel; die glühenden Rände der Wolcken / der schimmernde Glantz des Glases in den Fenstern / wenn die Sonne darauf scheinet / der Wiederschein in seidenen Kleidern / das Gläntzen des polirten Goldes / Silbers und anderer Metalle / ja fast alle natürliche Vorwürffe können durch keine Farben so vollkommen und lebhafft nachgeahmet werden / wie sie sich würcklich in der Natur selbst zeigen; allein darf man sie darum nicht so natürlich / als es sich thun läßet / in Gemählden abbilden? so müste man fast alles daraus laßen.

Die Frage: ob man den Mond in ein Gemählde bringen dürfe / oder nicht / ist demnach / wie mich düncket / gantz und gar überflüßig. Man füge hinzu / daß / da das prächtige Bild des Mondes / zumahl wenn er voll ist / sich recht majestätisch zeiget und den Anschauer gleichsam aufmuntert / es ja abgeschmackt seyn würde / wenn man ohne Grund und Ursache (wie ich dargethan habe) diesen herrlichen Vorwurff der Natur aus den Gemählden verbannen wollte.

Vieleicht mögte man mir noch einen anderen und zwar diesen Einwurff machen: Es würde der Mond / wenn man ihn mit ins Gemählde brägte / von seiner eigenen Klarheit zu viel verliehren / weil sodann die Vorwürffe um und neben ihm zu viel Licht von ihm empfangen müsten; hierauf erwiedere: daß dieses nicht wieder die Reguln der Natur streitet / denn öffters sind die erleuchteten Vorwürffe viel heller und dem Auge empfindlicher / als das ursprüngliche Licht selbst / welches man zuweilen im Waßer; an den Rändern der Wolcken / die sich nahe beym Monde befinden; in Spiegeln / oder auf anderen weißen und gläntzenden Vorwürffen siehet. Es ist und bleibet demnach eine wohlgegründete Wahrheit: Daß man in Nachahmung der

Natur allerdings ihre eigene Reguln in achtnehmen / nicht aber neüe ungereimte schmieden müße.

Dahero ist es sehr abgeschmackt / wenn einige Künstler sich verlauten laßen: man sey zuweilen genöthigt / die Natur zu verbeßeren; allein ich halte dafür / daß diese Leute die wahre Schönheit in solcher eingebildeten Gebrechlichkeit der Natur nicht kennen. Der Natur allein zufolgen ist zu allen Zeiten die Richtschnur der berühmtesten alten Meister gewesen / dahero ihre Stücke so vortreflich gerahten sind / daß man sie jetzo mit Verwunderung beschauet.

Auf eben derselbigen Spur muß man diesen großen Männern folgen und solche ihre Richtschnur nie aus der acht laßen / daferne man in der Kunst eine ansehnliche Stuffe der Vollkommenheit zu erreichen begehret.

Uebrigens ist meine Meynung keinesweges / daß / wenn man einen Monden-Schein abbilden will / jederzeit der Mond selbst mit ins Gemählde gebragt werden müße / nein / man kann dieses / nach Gefallen thun / oder laßen. Ich habe nur mit gutem Grunde darthun wollen / daß das weglaßen des Mondes aus einem Gemählde gantz und gar nicht nothwendig sey. Zu dem Ende und um mehrerer Belustigung willen habe ich auch auf gegenwärtiger Kupfertafel zwey Monden-Scheine zugleich abgebildet und aus dem oberen den Mond weggelaßen / hingegen ihn in dem unteren mit angebragt.

Be-

Beschluß.

Da die Praxis, so wie in allen Künsten und Wißenschafften; also auch in derjenigen / welche wir bishero gantz deütlich und umständlich abgehandelt haben / zur Bildung des Meisters gar vieles beyträget; so gebe ich jedem / der in dieser sehr angenehmen und nützlichen Wißenschafft einen guten Fortgang zu machen gedencket / den wohlgemeynten Rath: daß er auf die Uebung vornemlich sein Absehen richte und von derselben den meisten Nutzen erwarte; ich verstehe aber hierunter nicht so wohl und nur allein diejenige Praxin, welche mit dem Circkel und Lineal vorgenommen wird; sondern vornemlich auch das Zeichnen nach dem Leben. Man erwehle dazu anfänglich einzelne und zwar nur geringe Gebäüde / hernach solche / woran sich mehr Kunst befindet und welche folglich schwehrer zu zeichnen sind / weiterhin noch größere und so immerfort / bis man endlich im Stande ist / gantze Prospecte abzubilden. Einen besonderen Vortheil will ich hier zugleich noch anzeigen: Da / wie bekannt / die Seiten-Linien der Vorwürffe nach dem Augen-Puncte weichen /

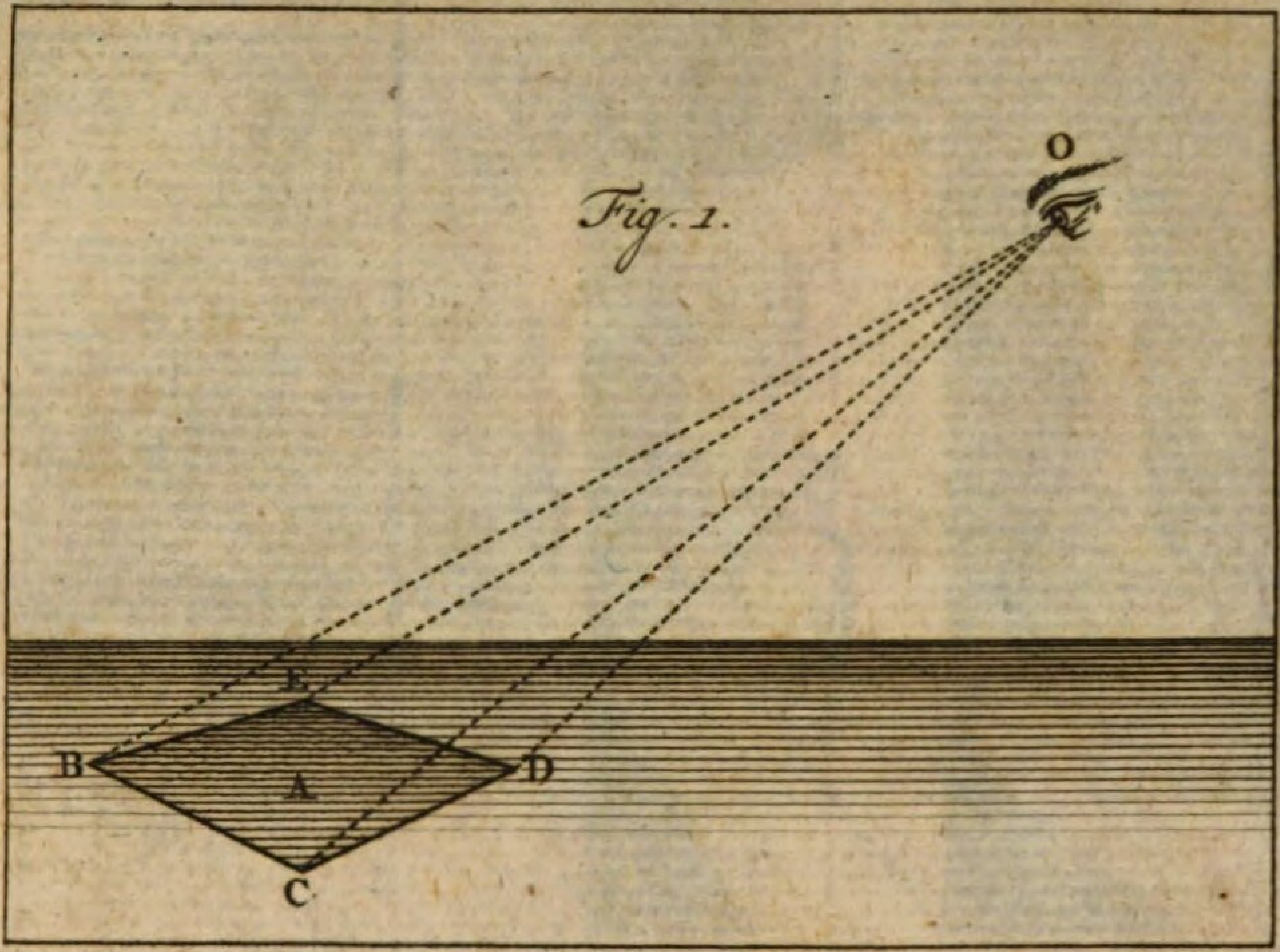
es sey/ daß sie schreg herunter lauffen/ wenn sie über dem Auge erhaben sind/ oder hinaufwärts gehen/ fals sie sich niedrieger als das Auge befinden/ wie solches vornemlich an maßiven Vorwürffen/ als Gebäuden/ Thürmen/ Wällen/ u: d: g: sich zeiget; und aber/ wenn man sie nach dem Leben abzeichnet/ es sodann öffters geschiehet/ daß man nicht sofort sehen kann/ ob/ (oder wenigstens doch nicht wie viel) dergleichen Seiten-Linien auf und abwärts gehen/ wie ihre Richtung sey/ oder was für einen Winckel sie mit der Horizont-Linie machen; so kann man sich auf folgende Art helffen: man habe dazu einen geraden Stecken in Bereitschafft/ oder gebrauche an deßen Statt das Spanische Rohr/ als den gewöhnlichen Wandel-Stab/ diesen hält man in der Höhe des Auges quer vor sich und zwar parallel mit dem Horizonte oder auch mit dem Boden/ wenn dieser wagrecht lieget/ so wird man die schrege Richtung mehrgedachter Linien wahrnehmen können und nicht ohne Vergnügen befinden/ wie mercklich offt eine Seiten-Linie auf- oder abläufft/ von welcher man es vorhero fast nicht geglau-

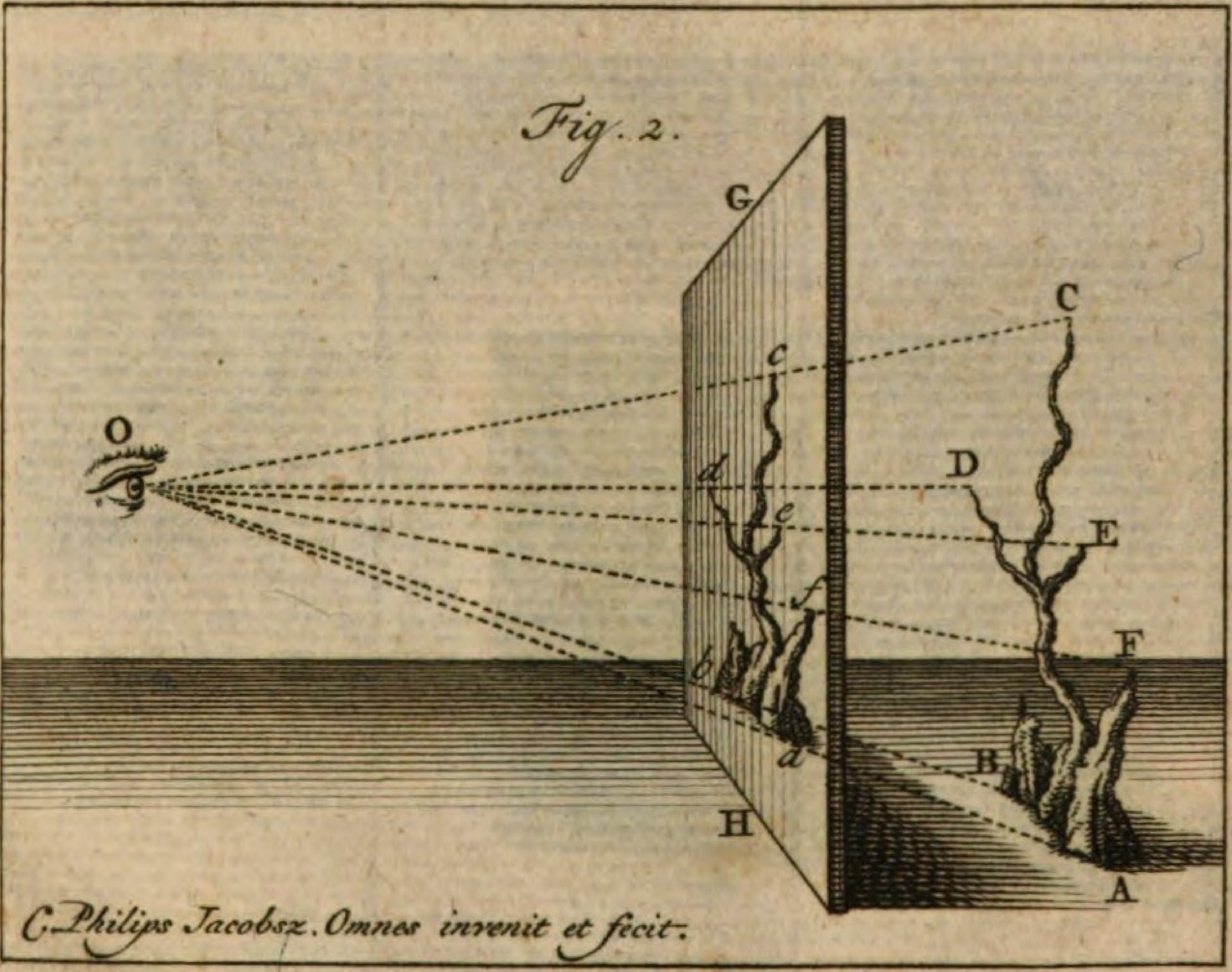
bet hätte. Und dieses kann hauptsächlich dazu dienen / daß man mit dem Zeichnen nach dem Leben beßer zurechte kommen / wenigstens im ersten Entwurffe nicht so viele Fehler begehen und folglich sich die Mühe / solchen zu Hause ins Reine zubringen / um ein vieles erleichtert werden wird.

Bericht an den Buchbinder.

Derselbe beliebe die sämtliche Kupfer-Tafeln hintenan zubinden und jede dergestalt in Falten zulegen / daß diese ins weiße Papier / keineswegs aber ins Kupfer selbst kommen.

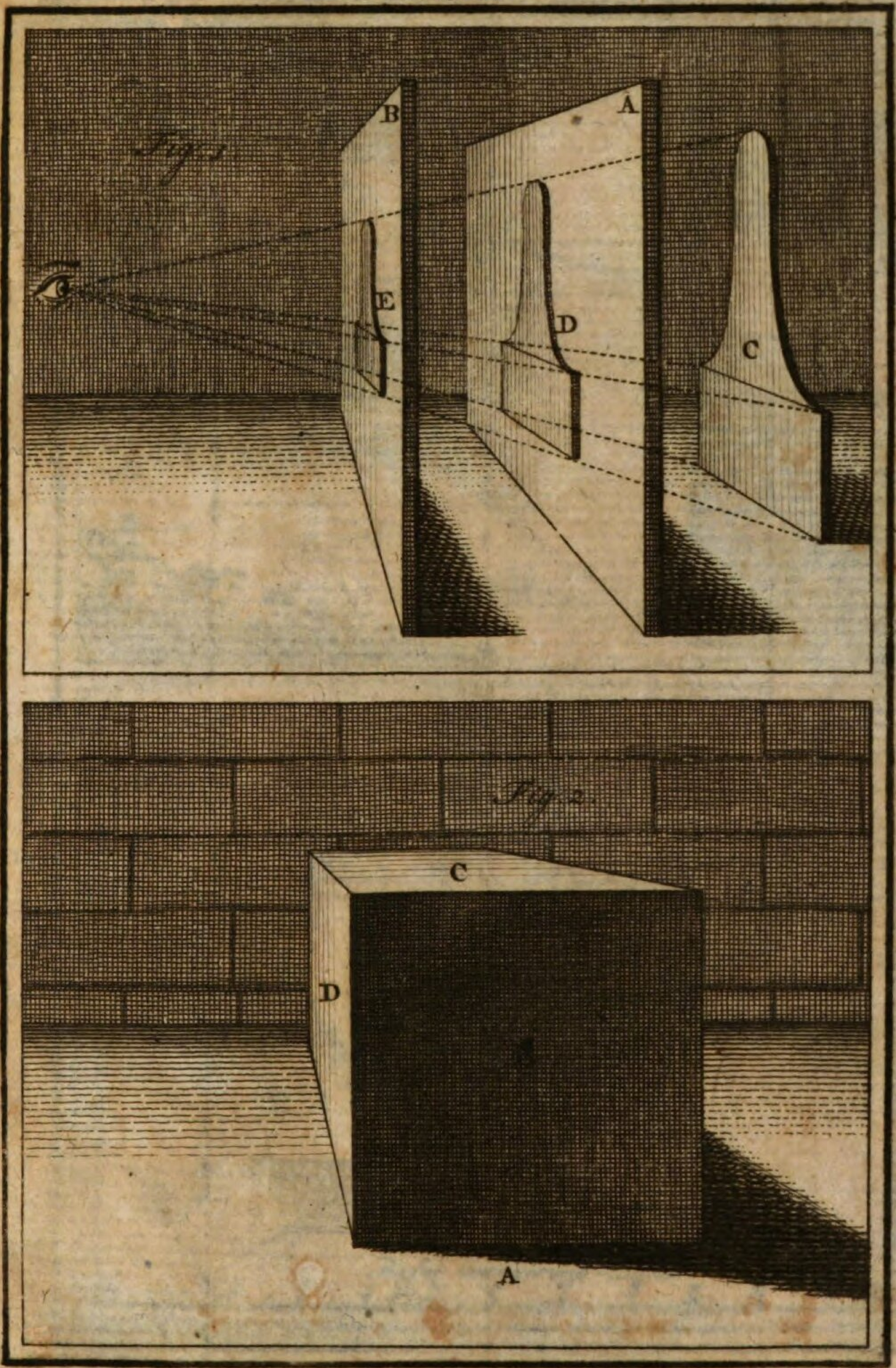
Pl. I.





C. Philips Jacobsz. Omnes invenit et fecit.

Pl. II.



Pl. III.

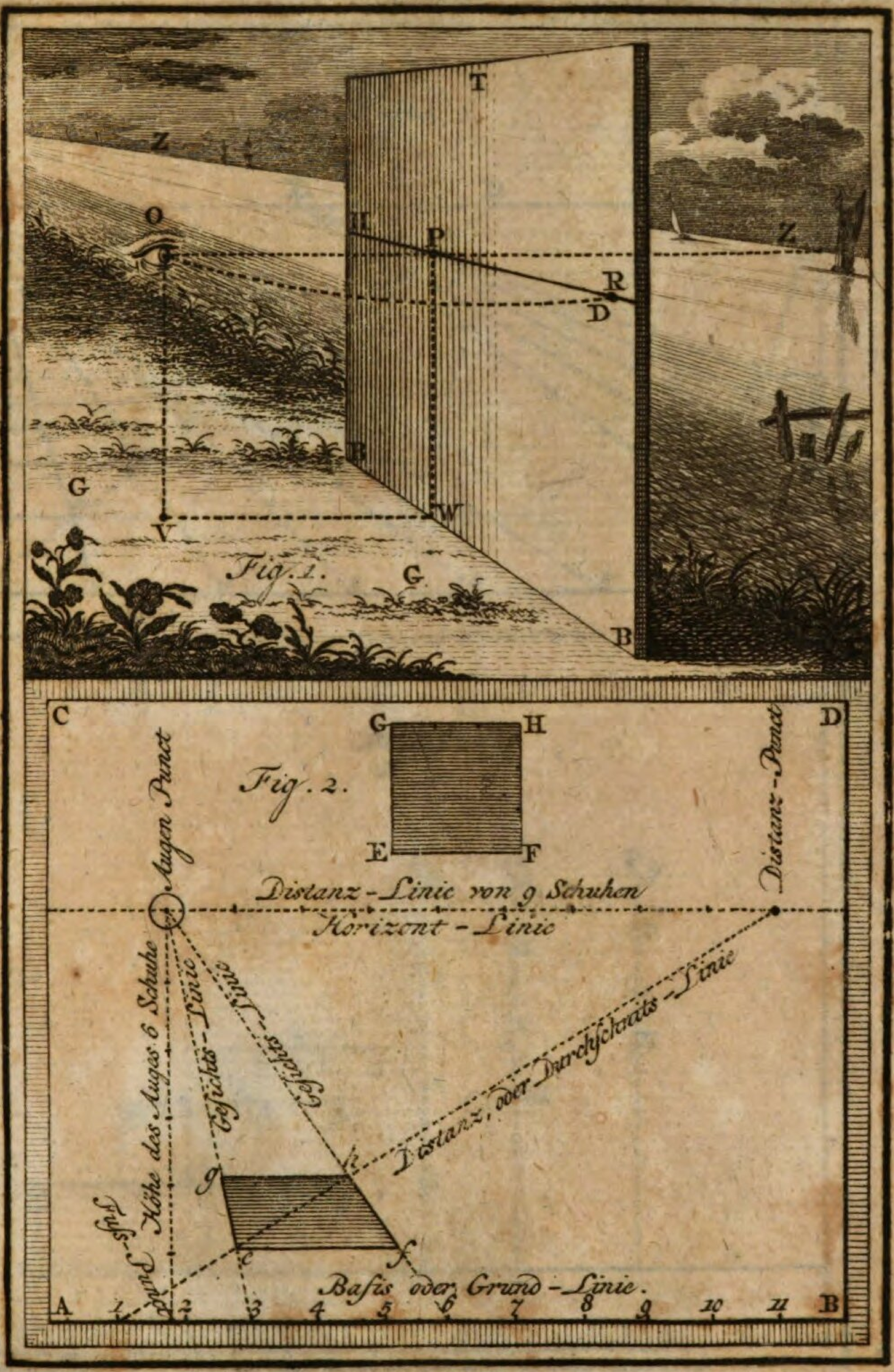


Fig. 1.
Fig. 2.
Augen Punct
Distanz-Punct
Distanz-Linie von 9 Schuhen
Horizont-Linie
Höhe des Auges 6 Schuhe
Gesichts-Linie
Gesichts-Linie
Distanz, oder Durchschnitts-Linie
Fuss-Punct
Basis oder Grund-Linie.
A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 B

Pl. IV.

Fig. 1.

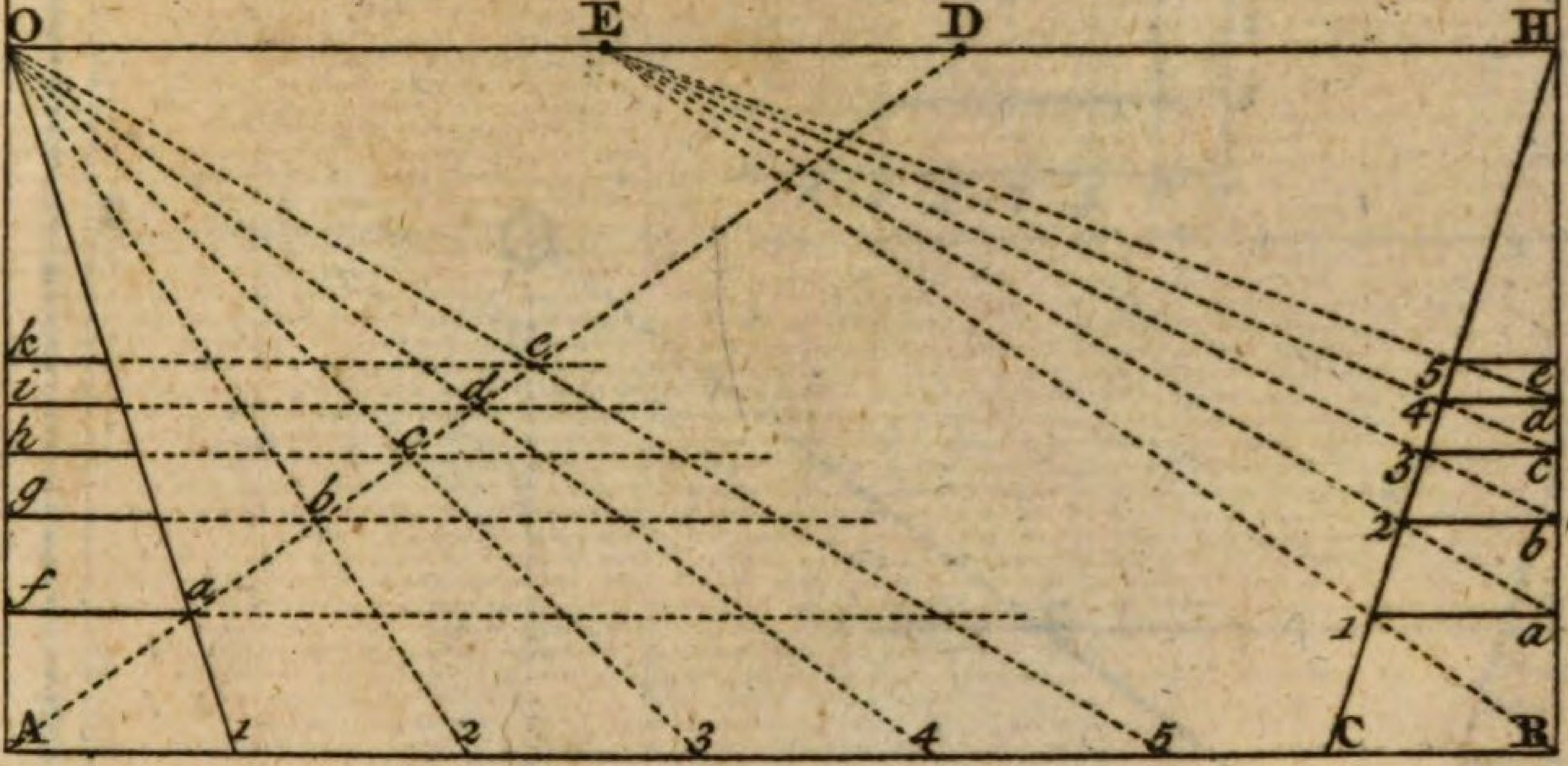
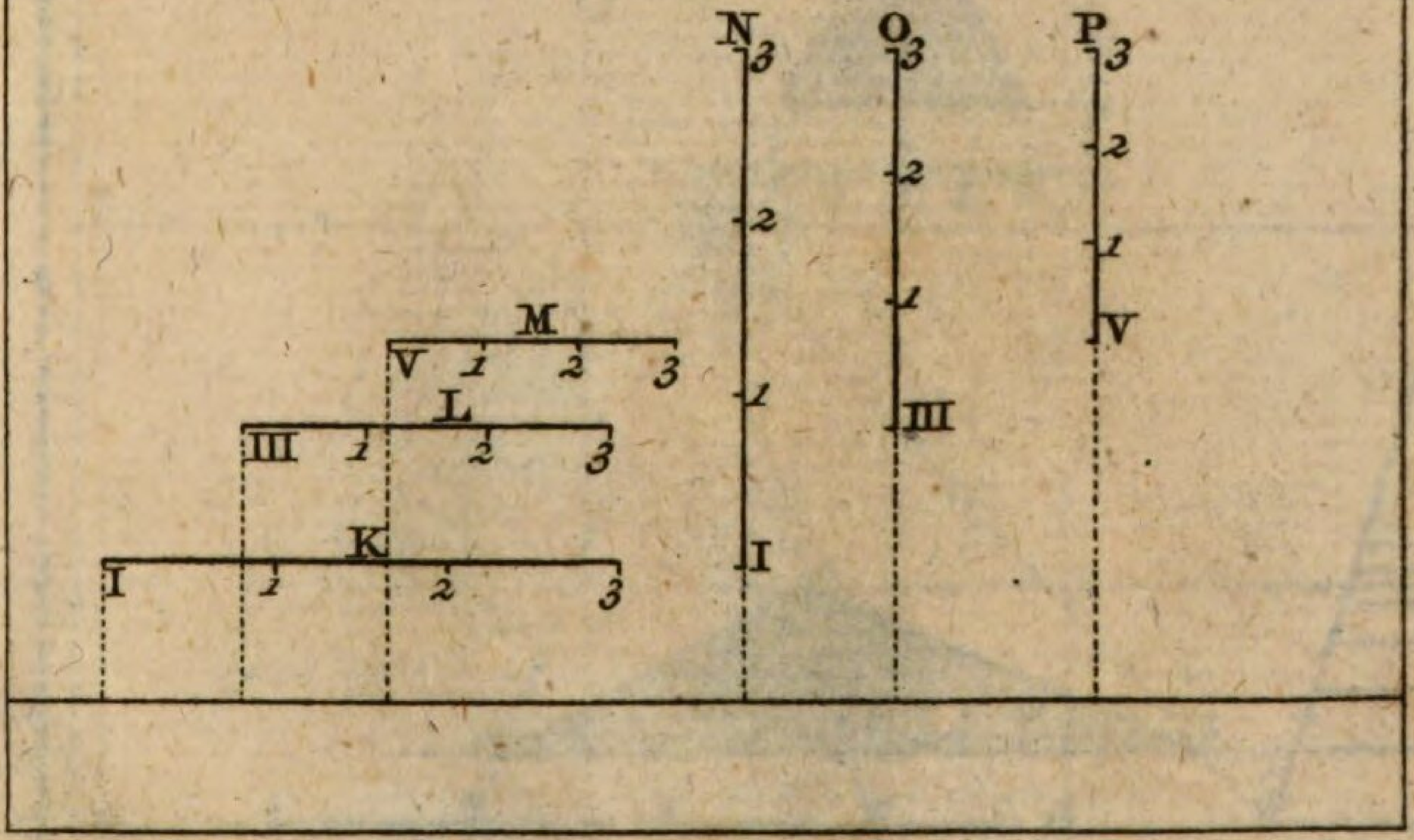
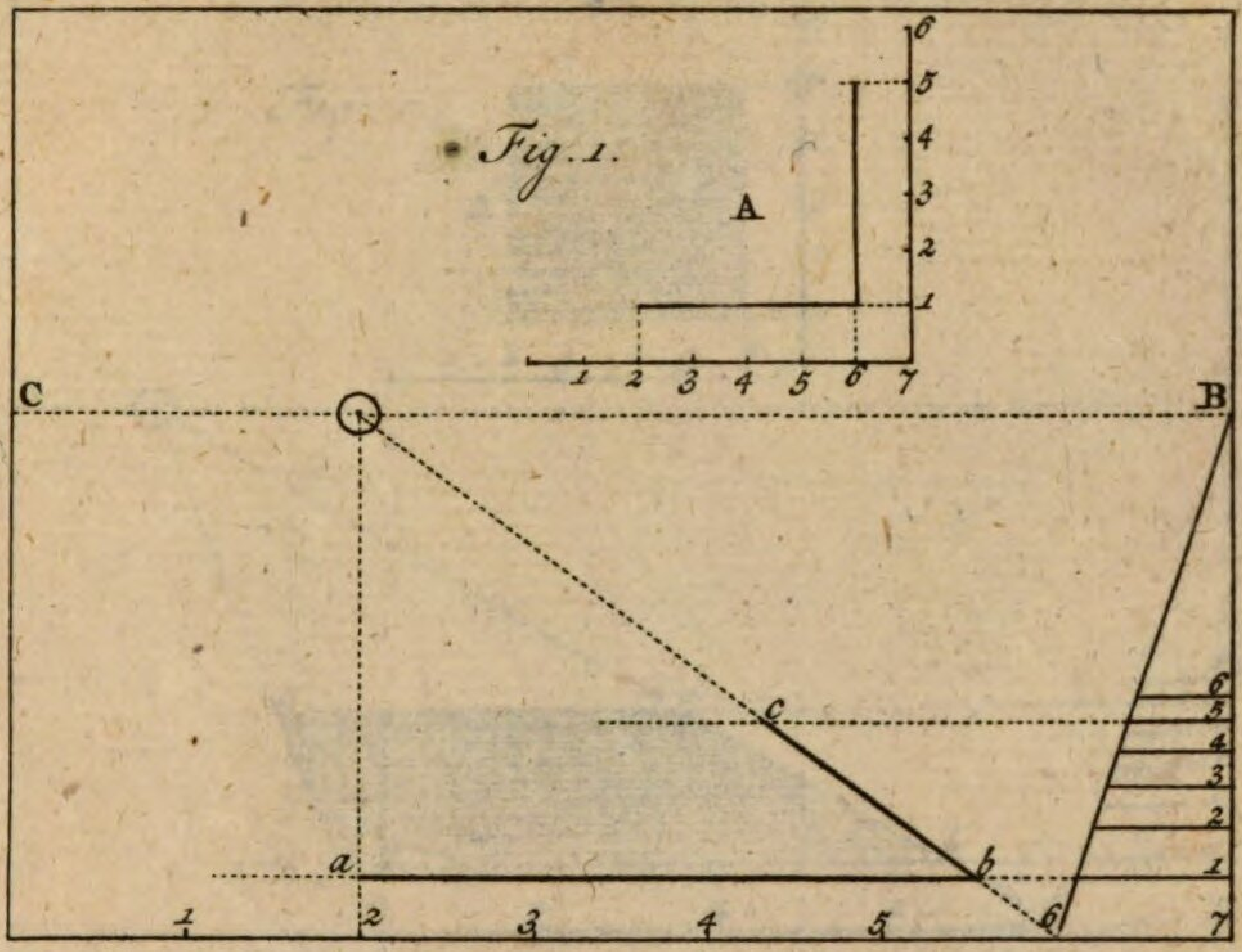
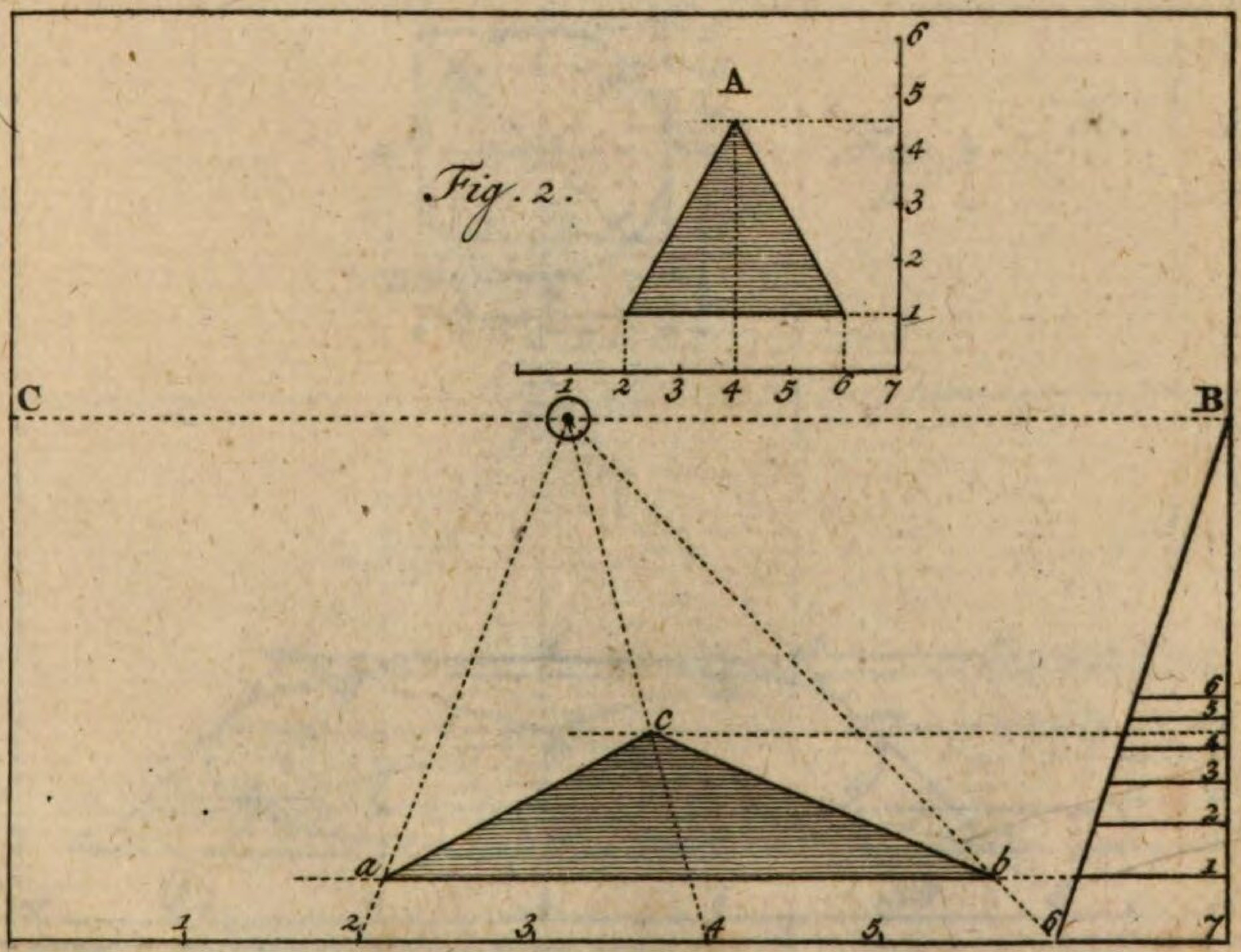


Fig. 2.



Pl. V.





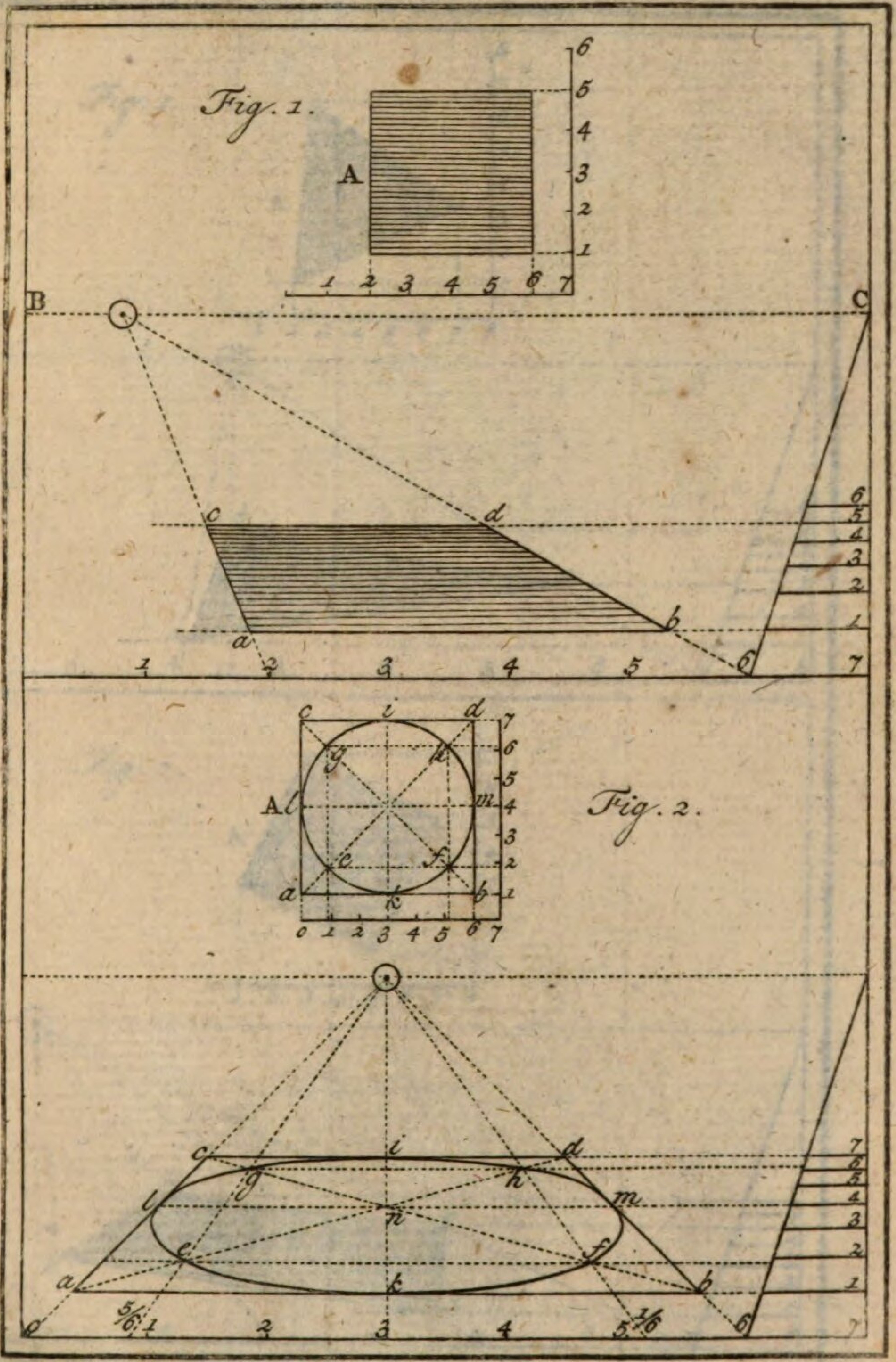


Fig. 1.
A
B
C
a
b
c
d
Fig. 2.
A
a
b
c
d
e
f
g
h
i
k
l
m
n

Pl. VII.

Fig. 1.

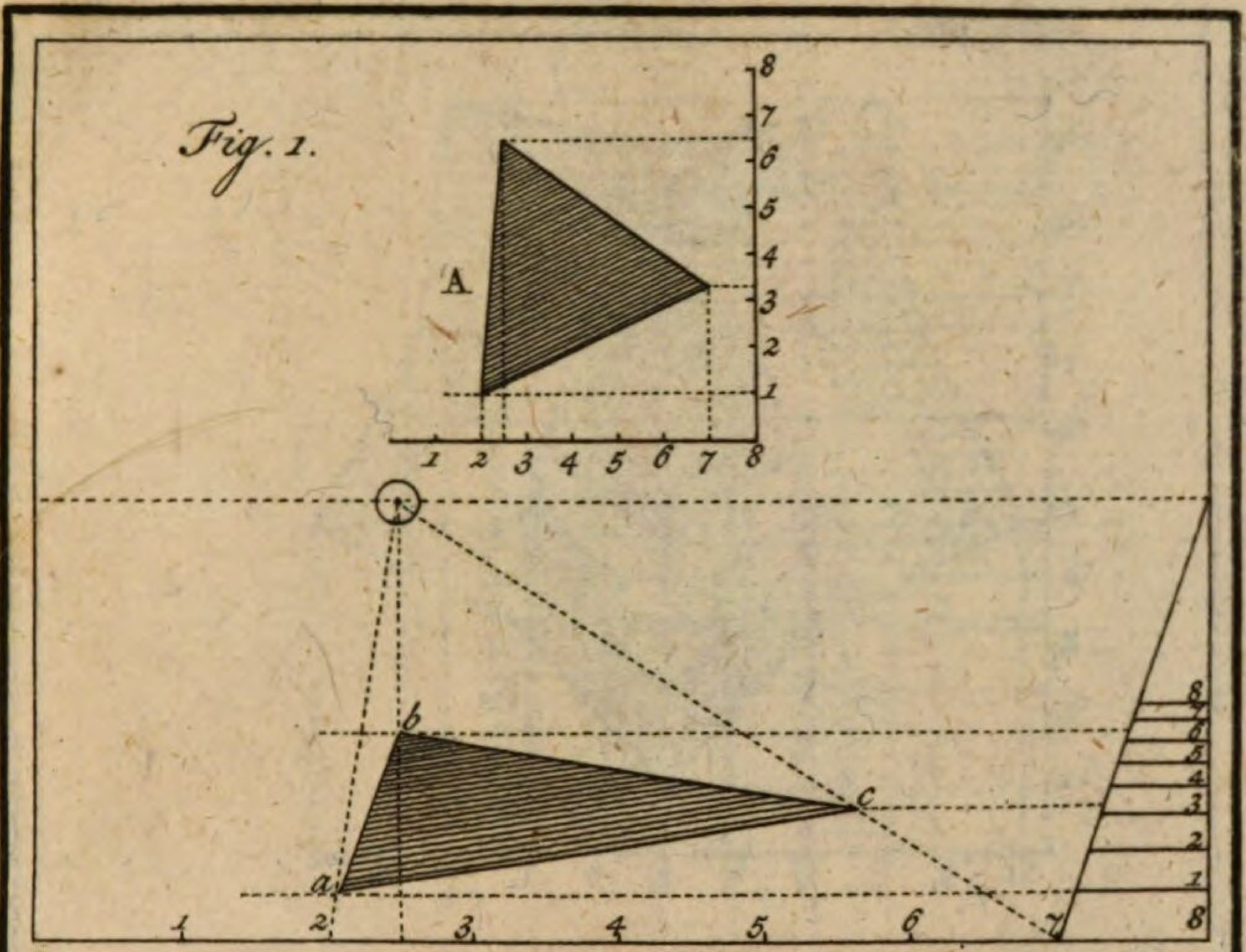
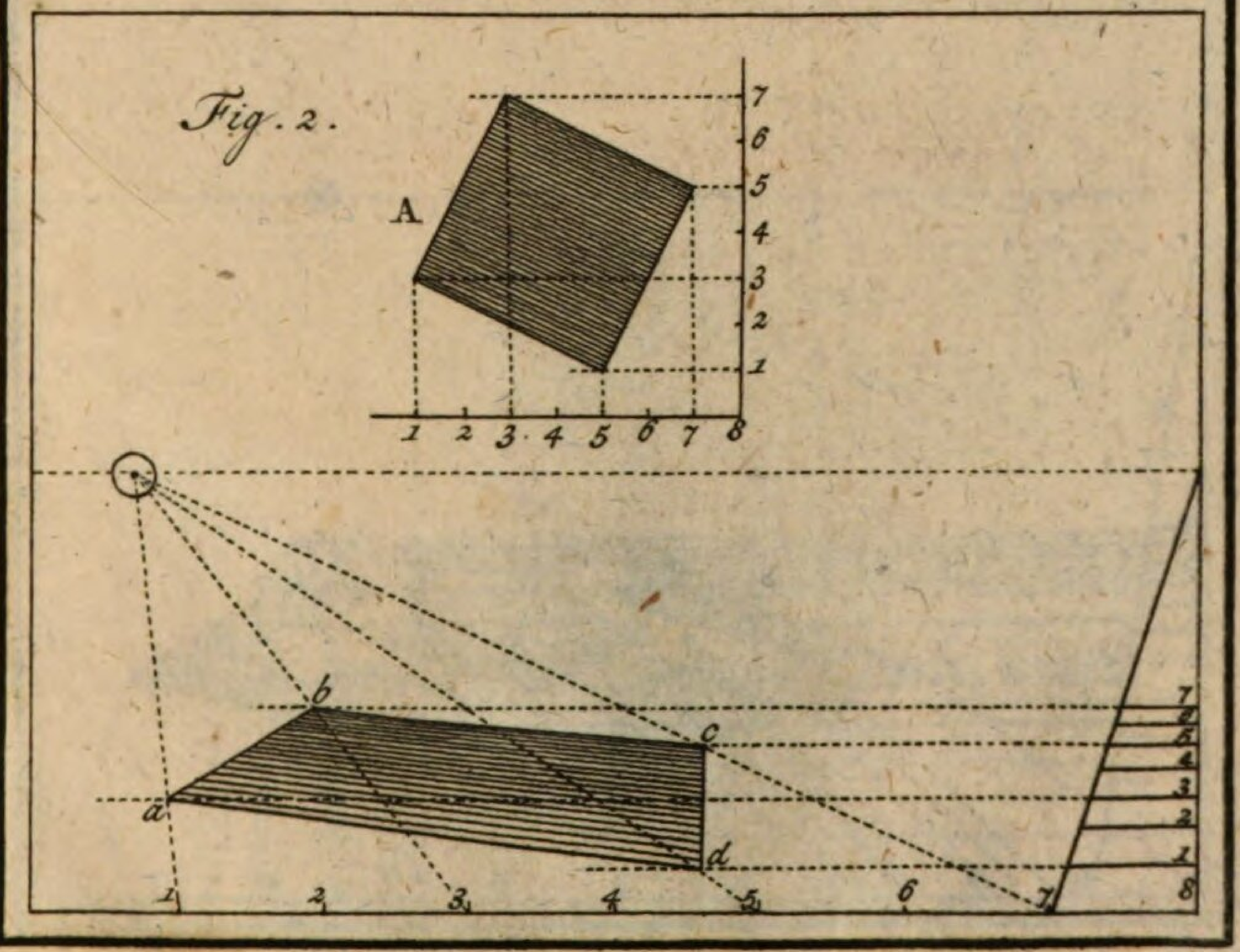
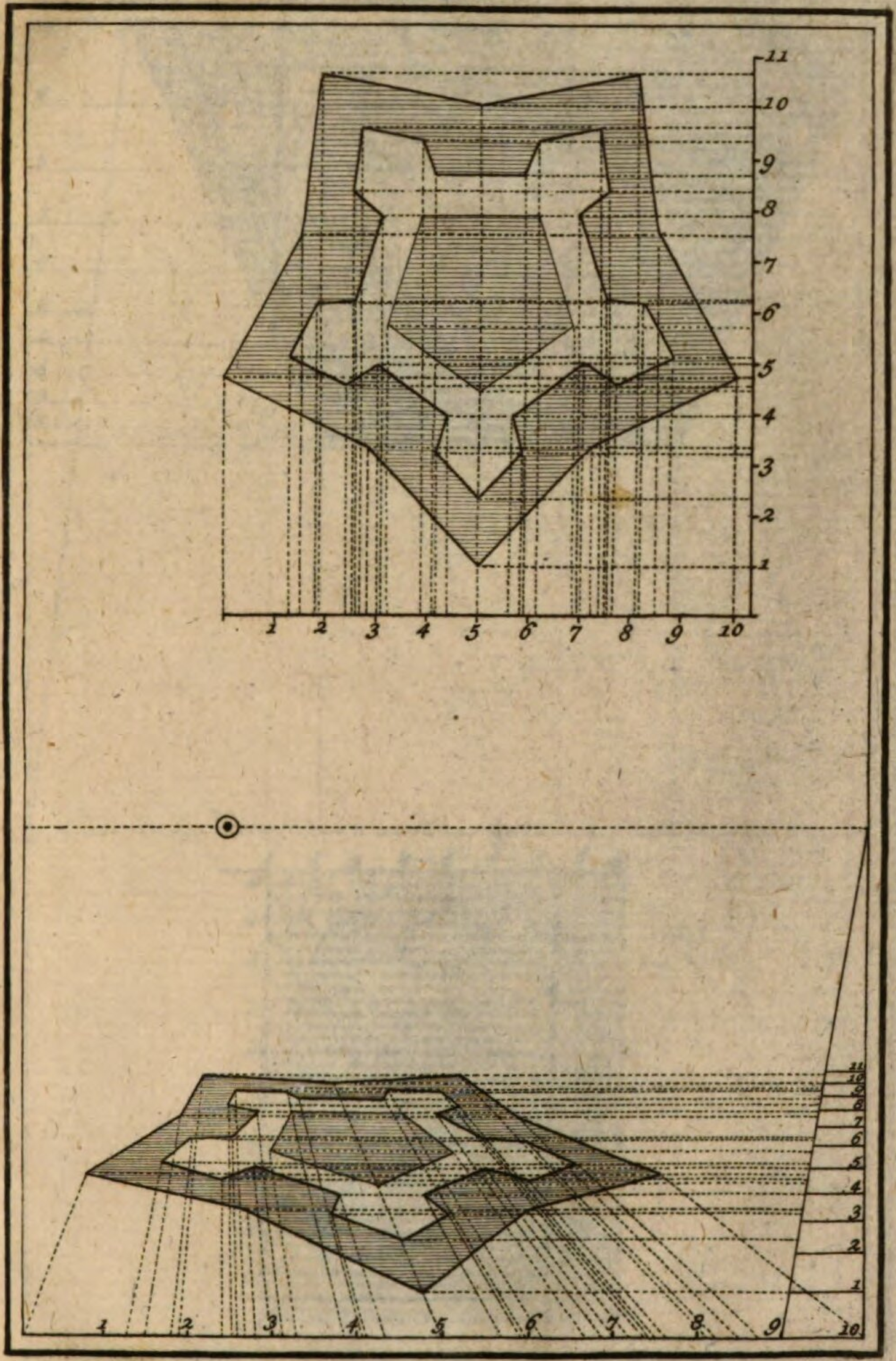


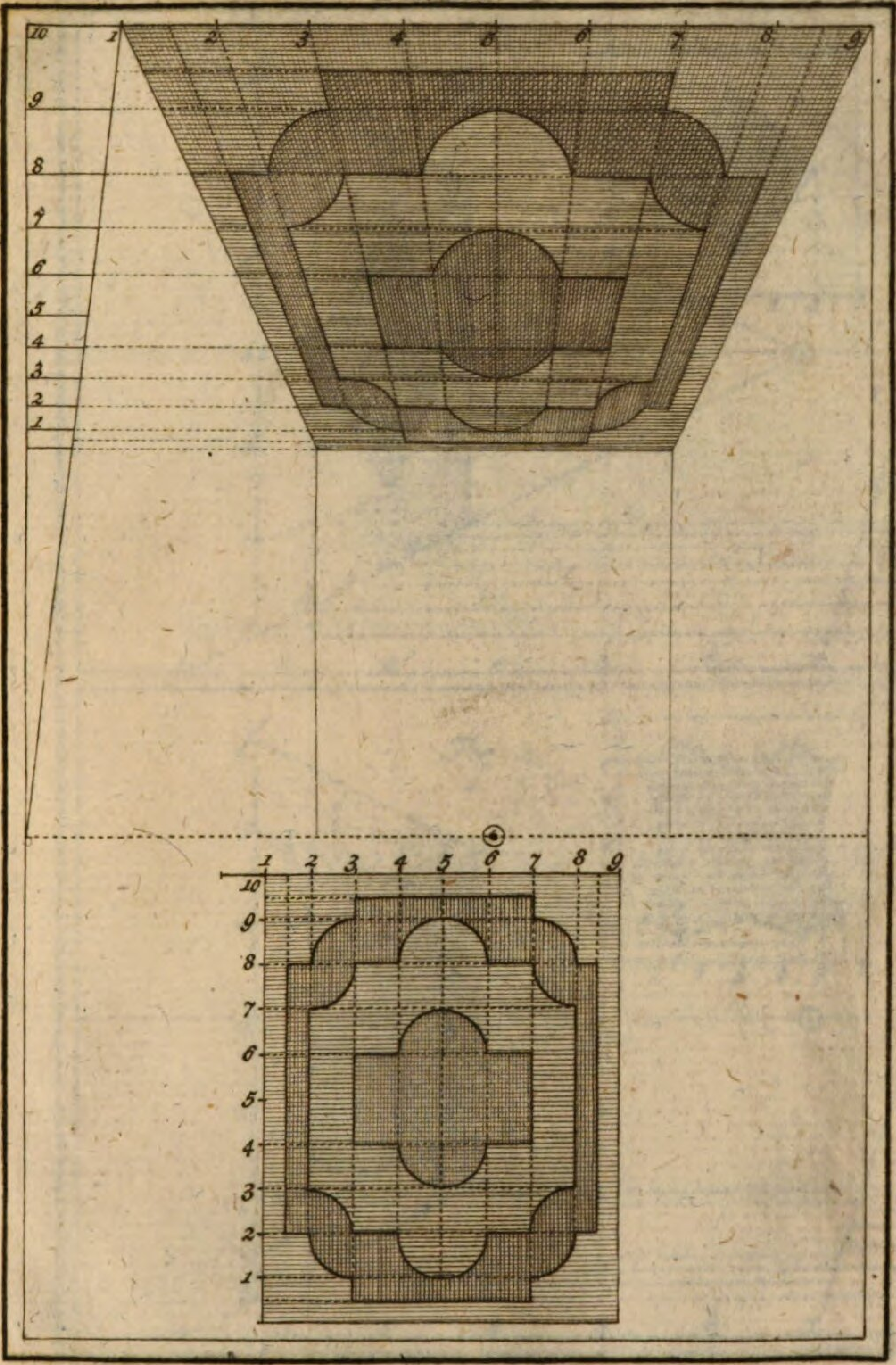
Fig. 2.

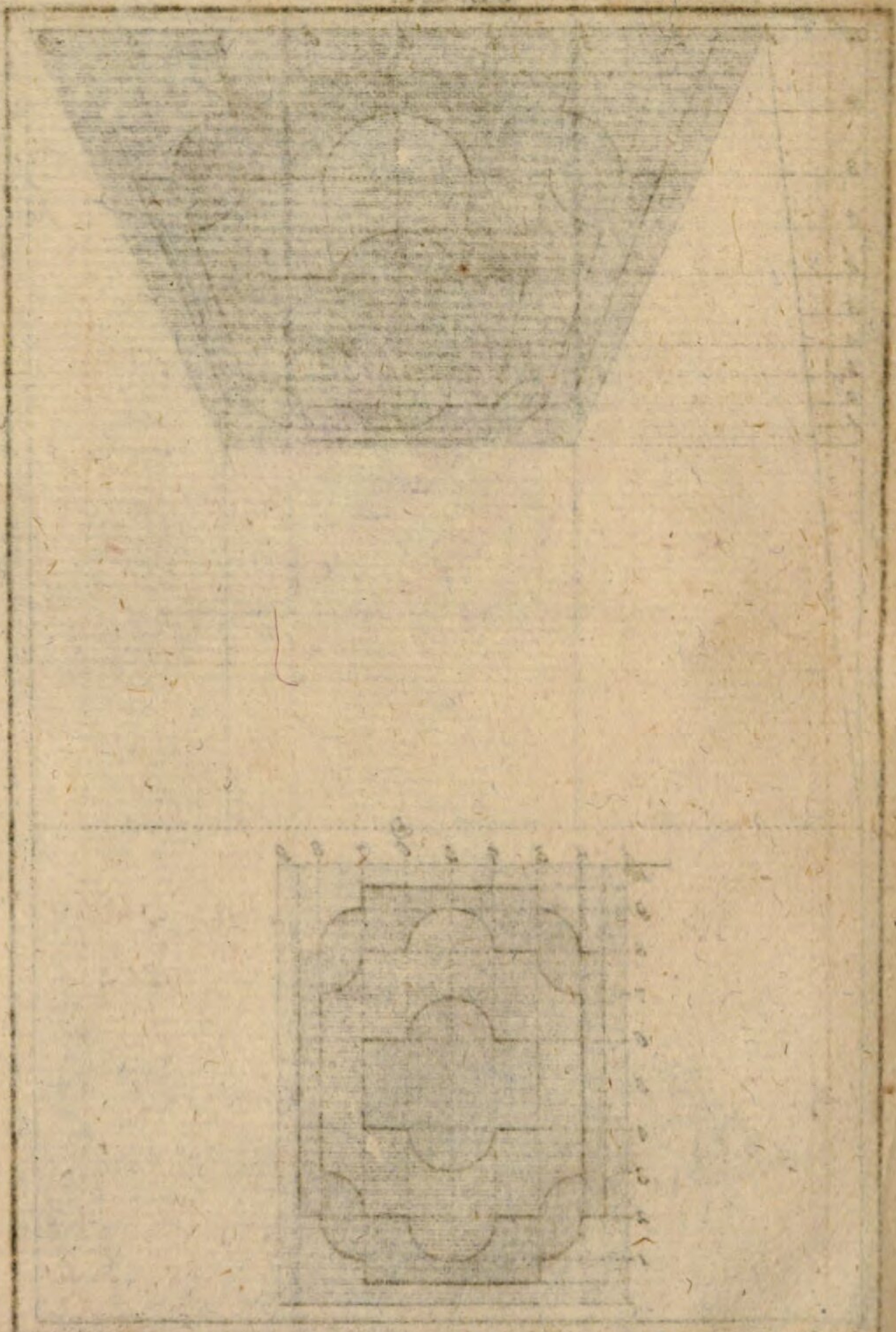


PL.VIII.



PL. IX.





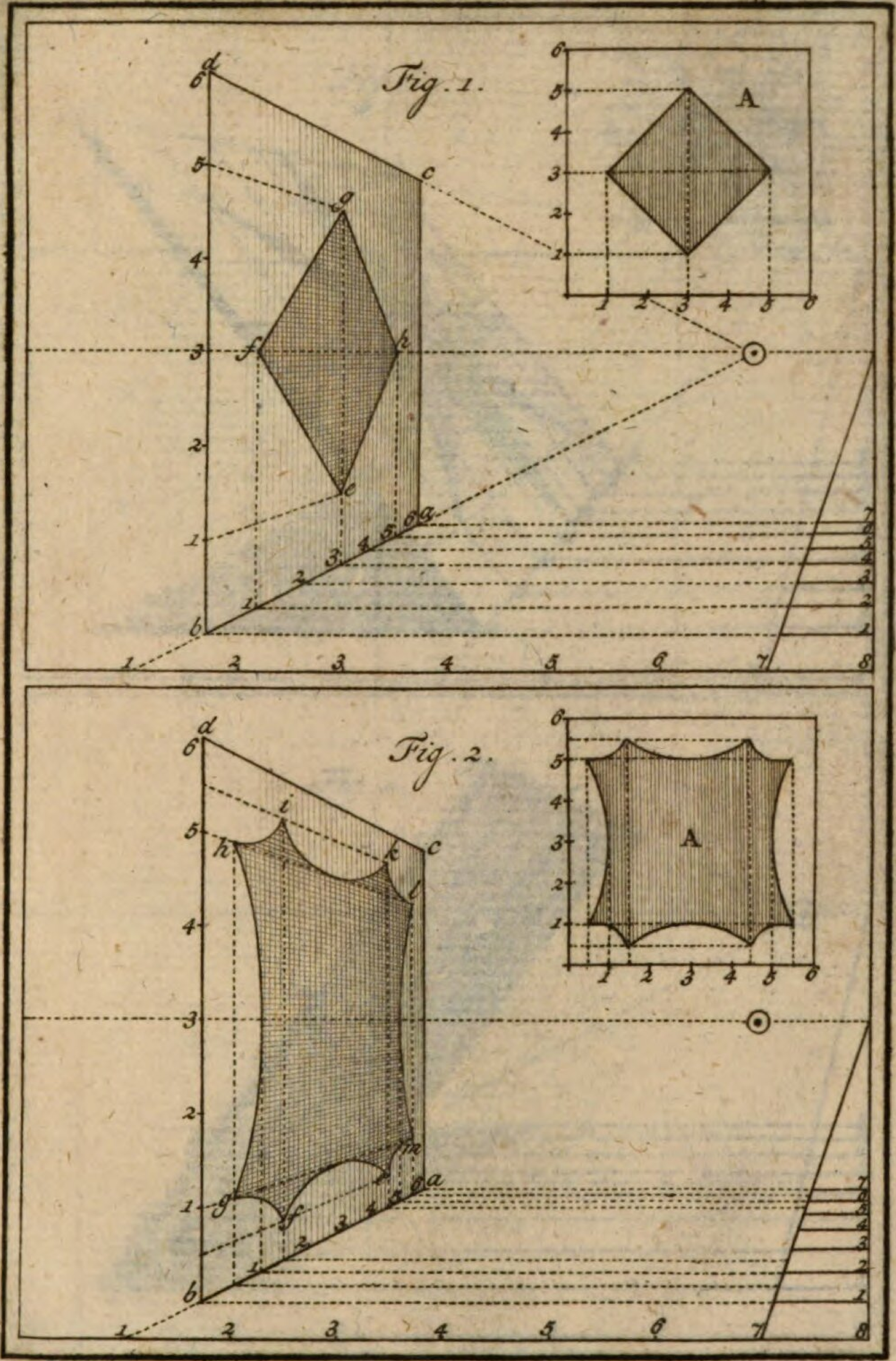
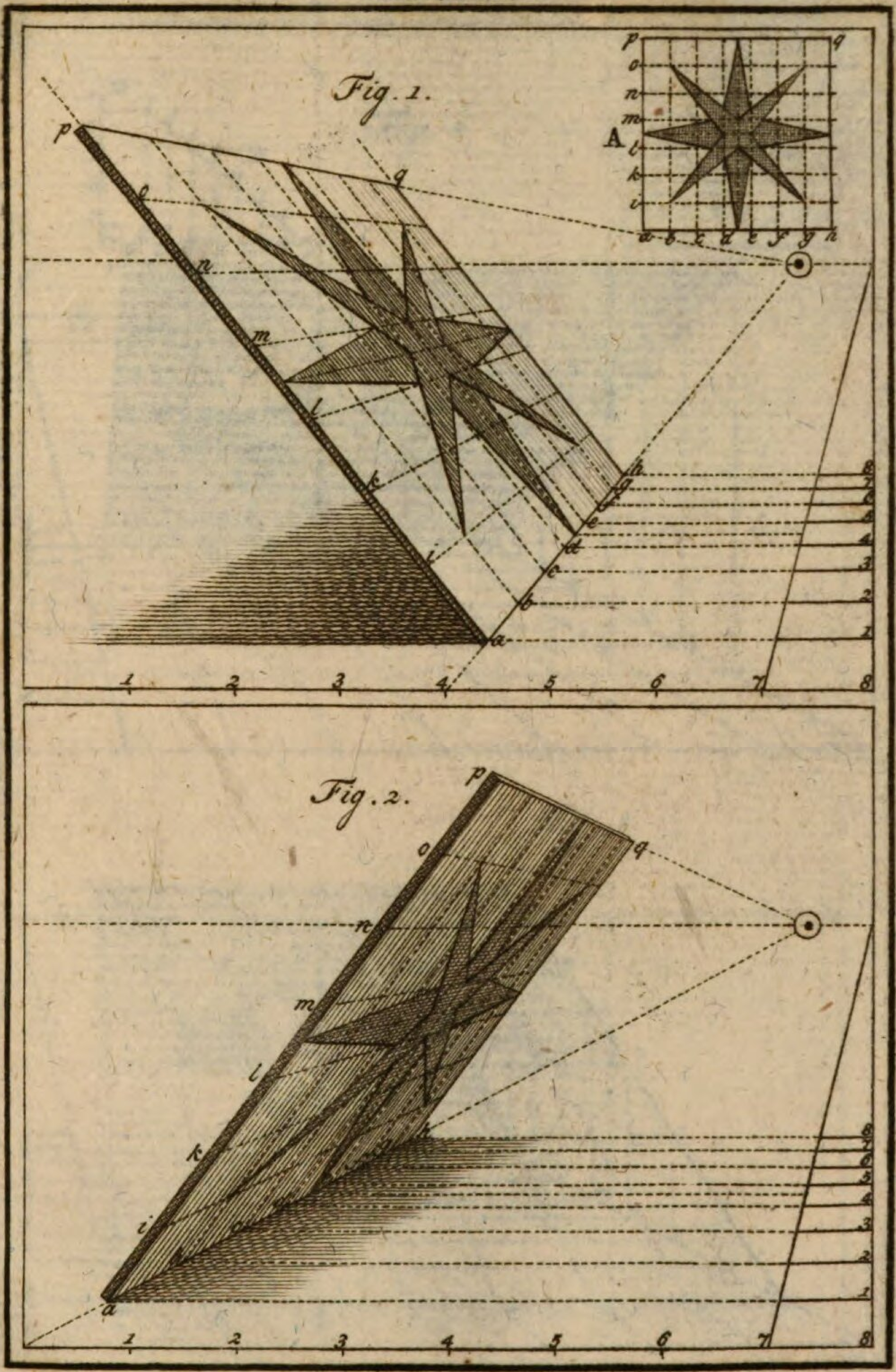
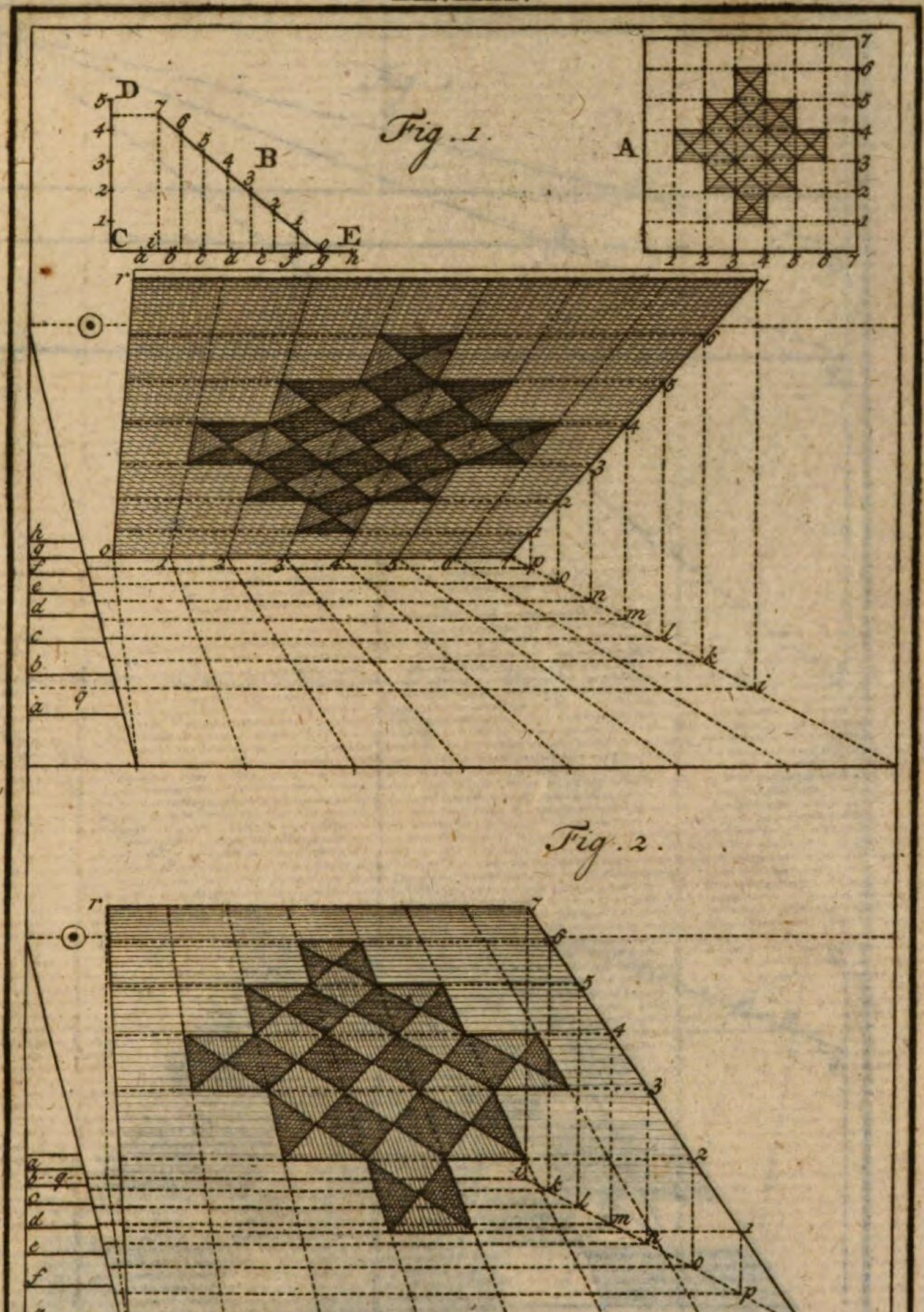


Fig. 1.
A
d
c
g
f
h
e
a
b
Fig. 2.
A
d
i
h
k
c
l
m
g
f
a
b

PL. XI.



Pl. XII.



PL. XIII.

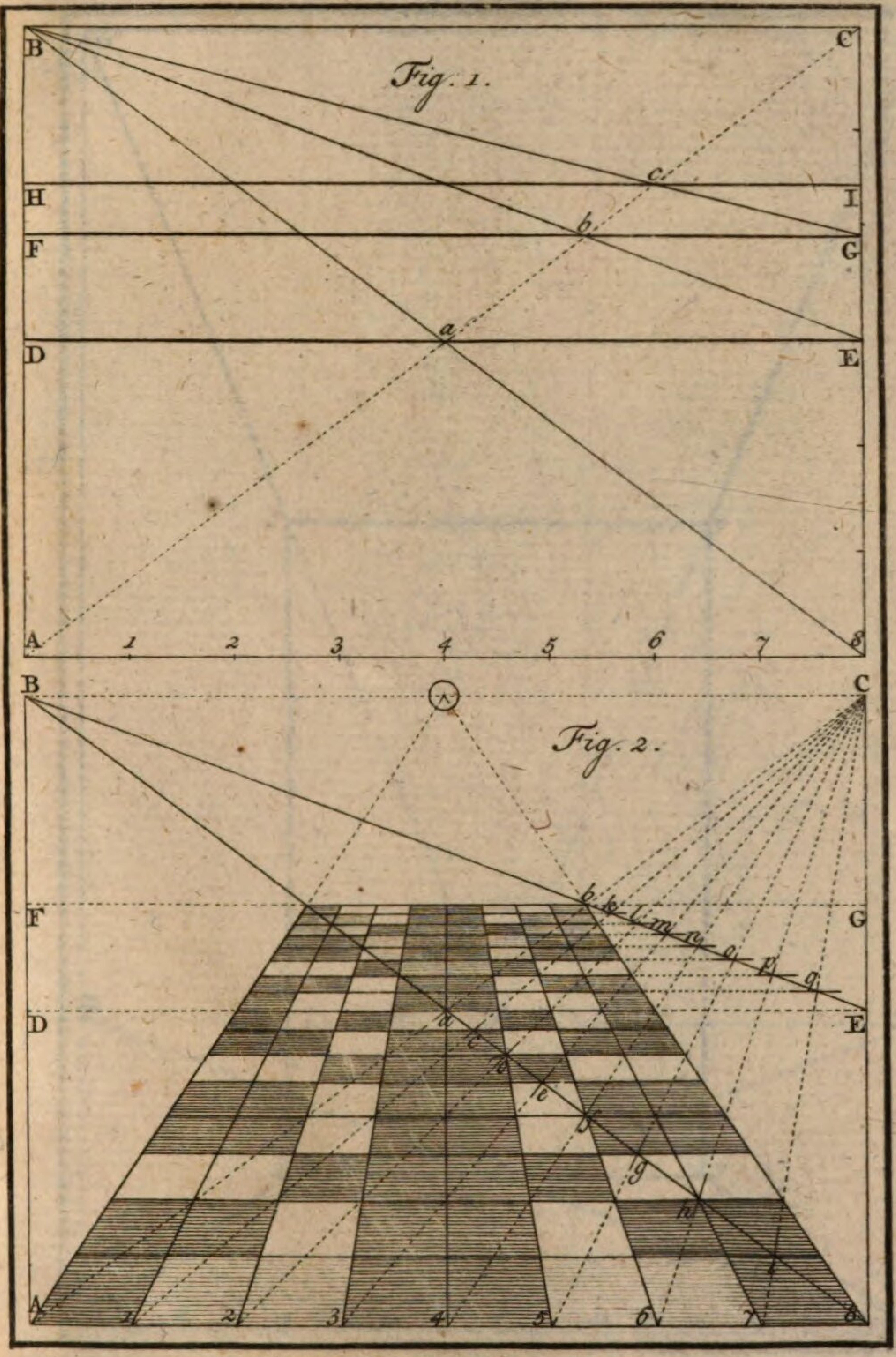
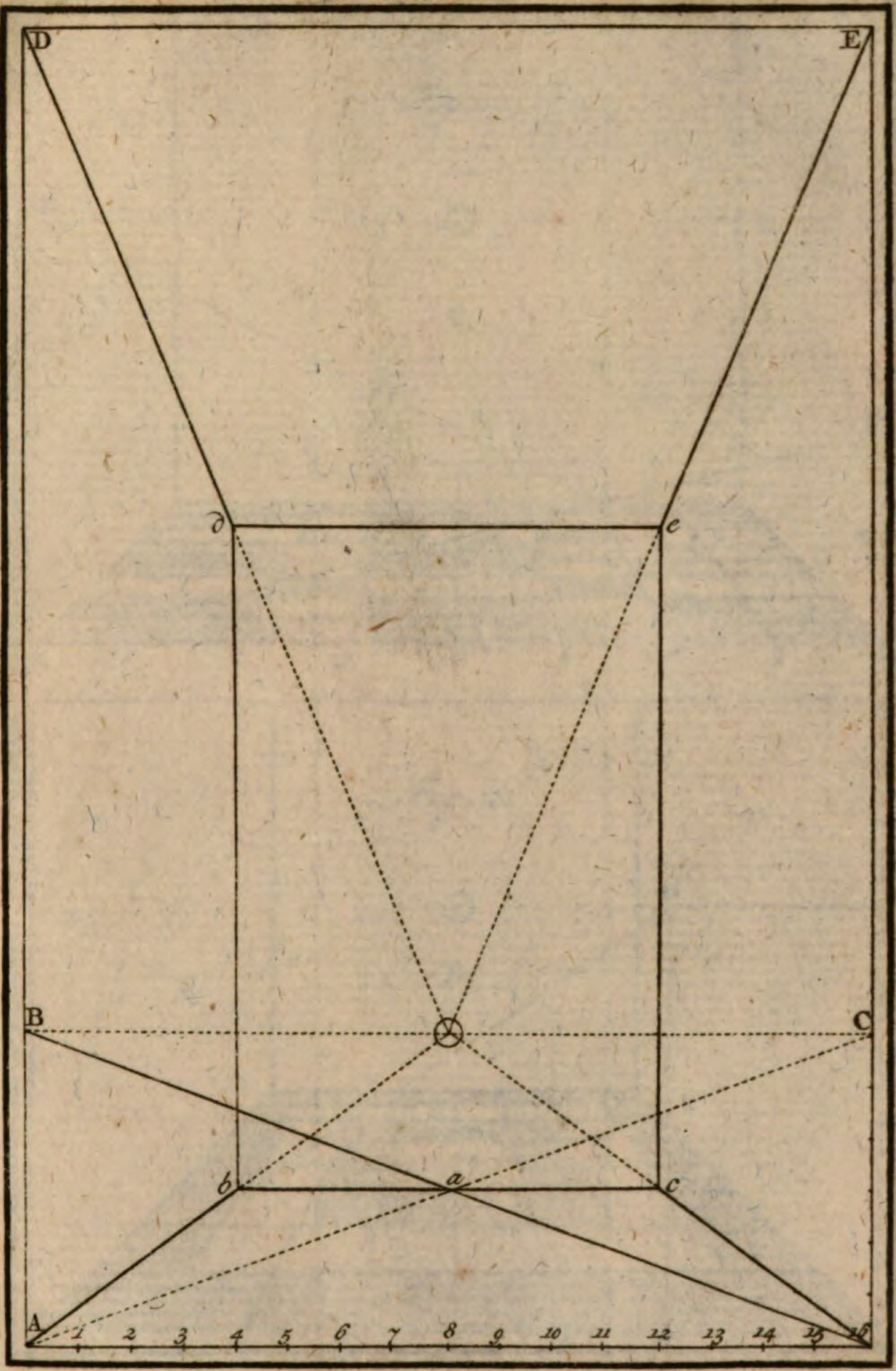
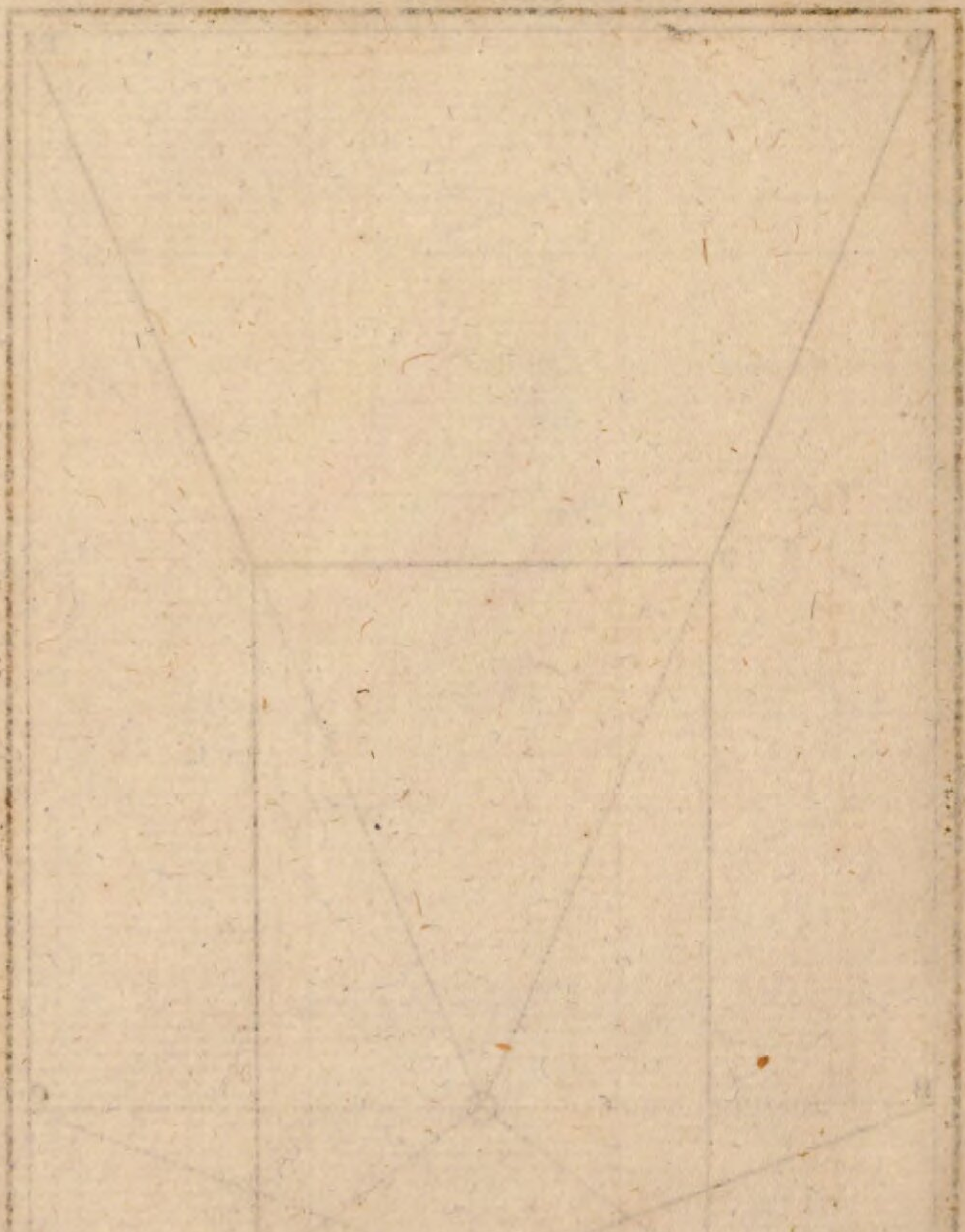


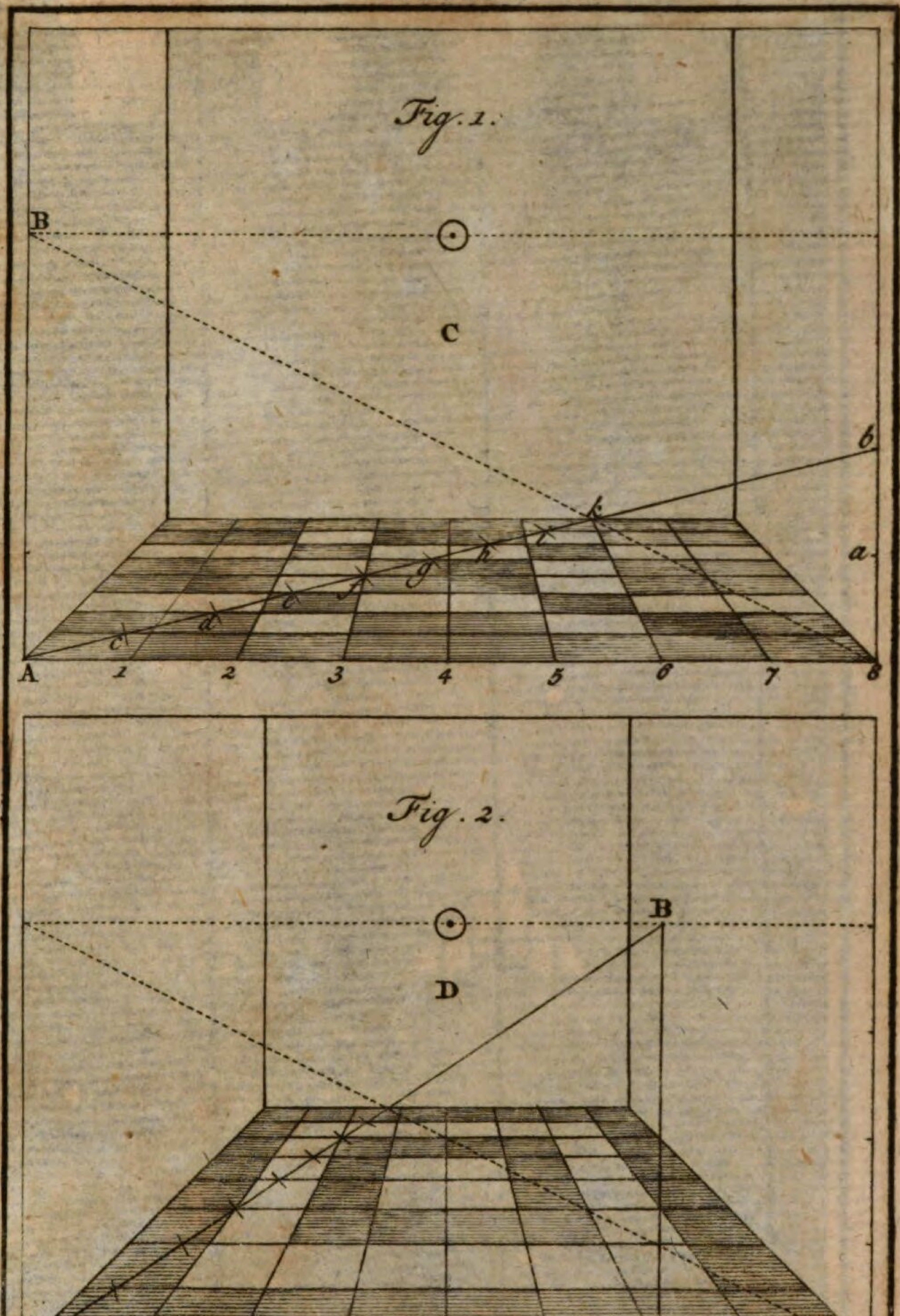
Fig. 1.
B
C
H
I
F
G
D
E
a
b
c
A
1
2
3
4
5
6
7
8
Fig. 2.
B
C
F
G
D
E
b
k
l
m
n
o
p
q
A
1
2
3
4
5
6
7
8

Pl. XIV.

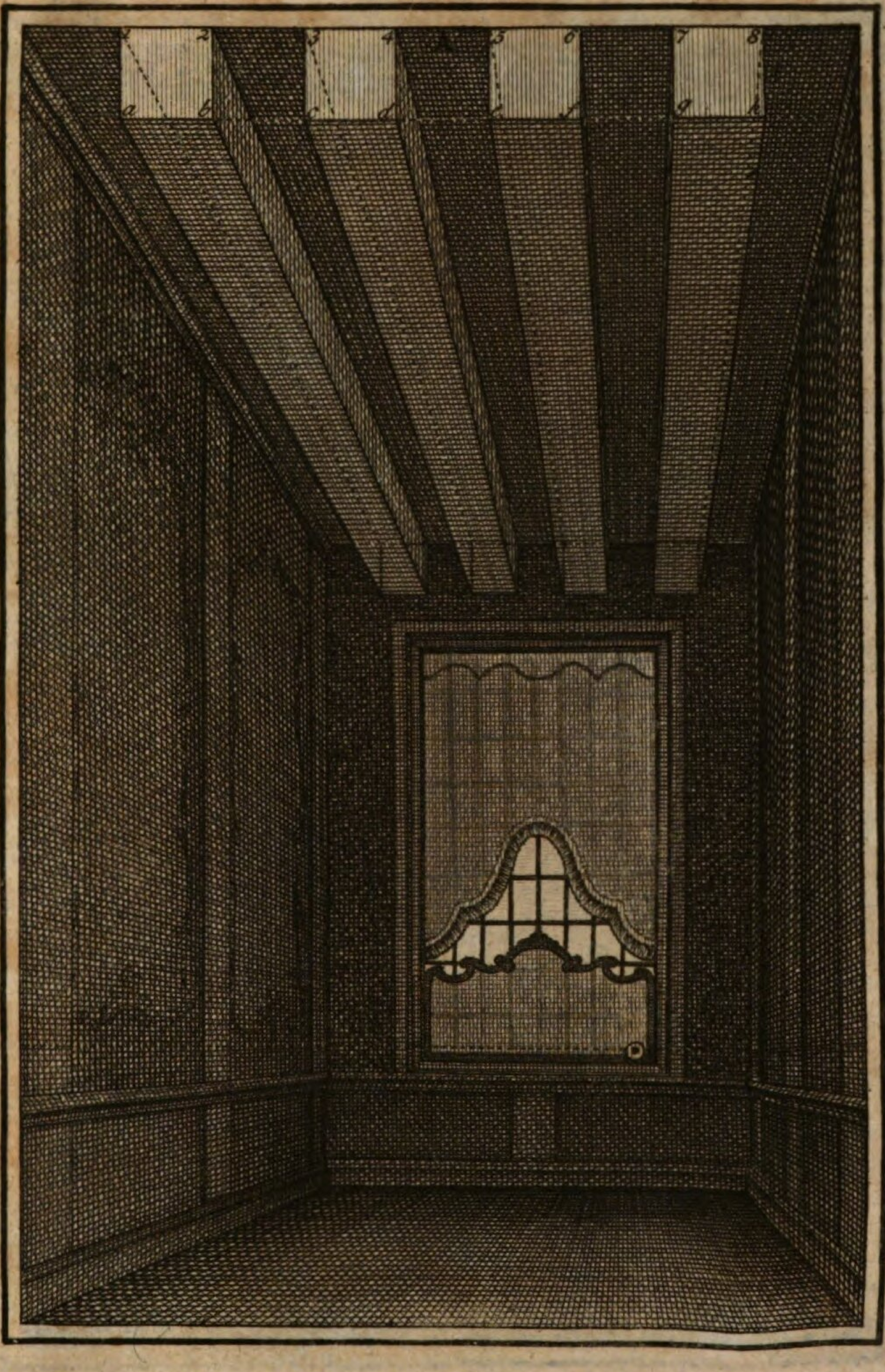




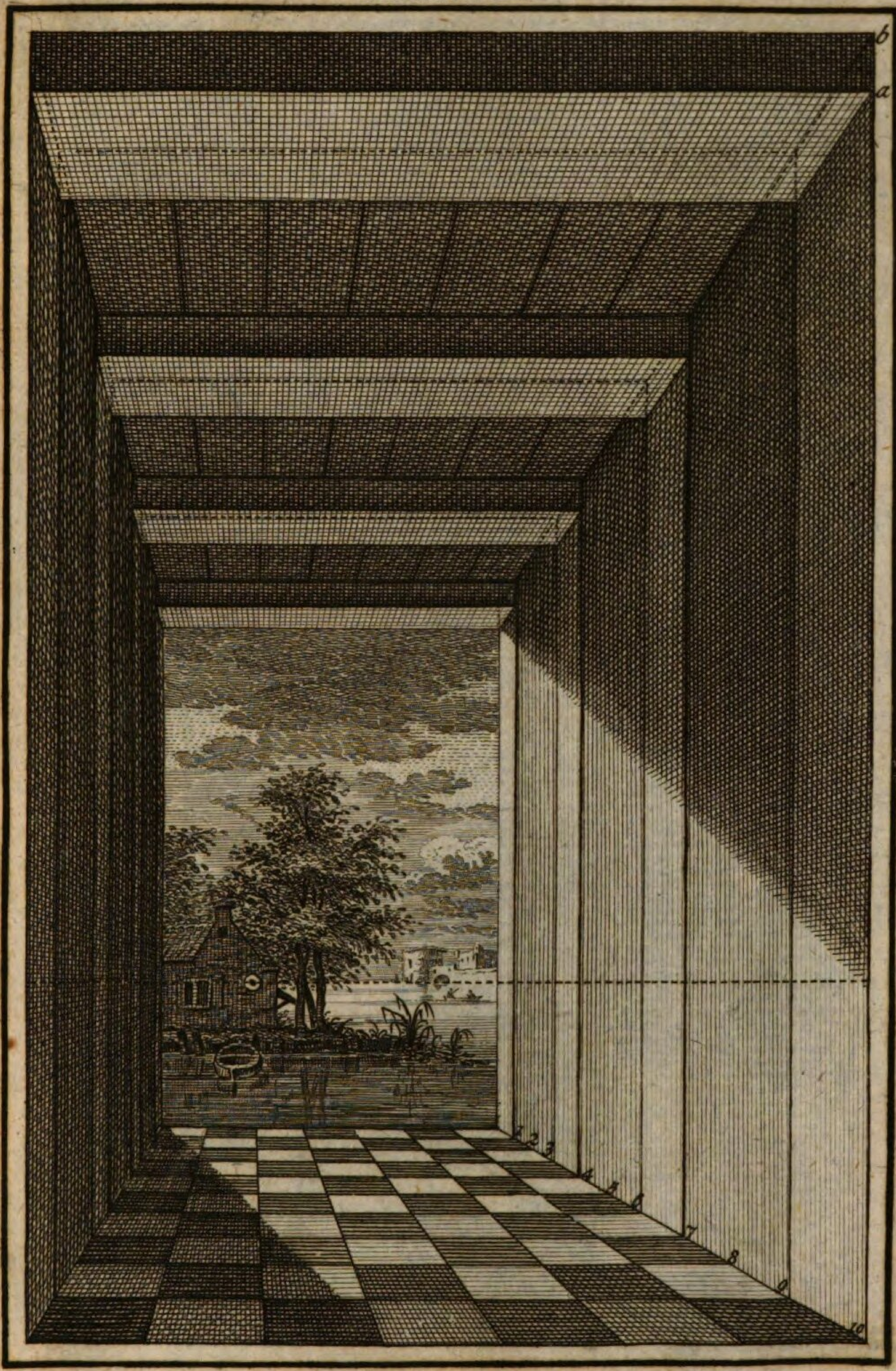
Pl. XV.



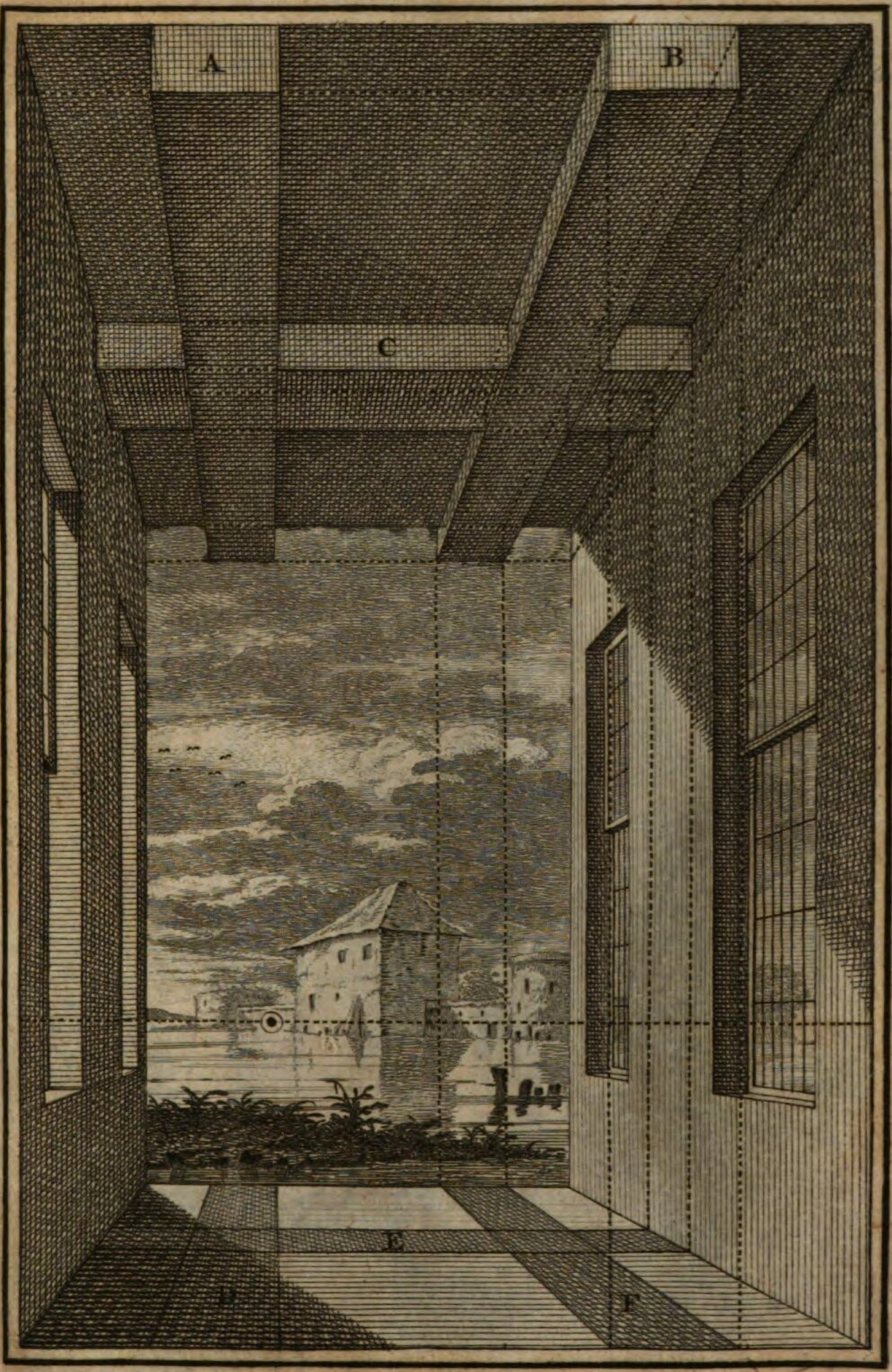
Pl. XVI.



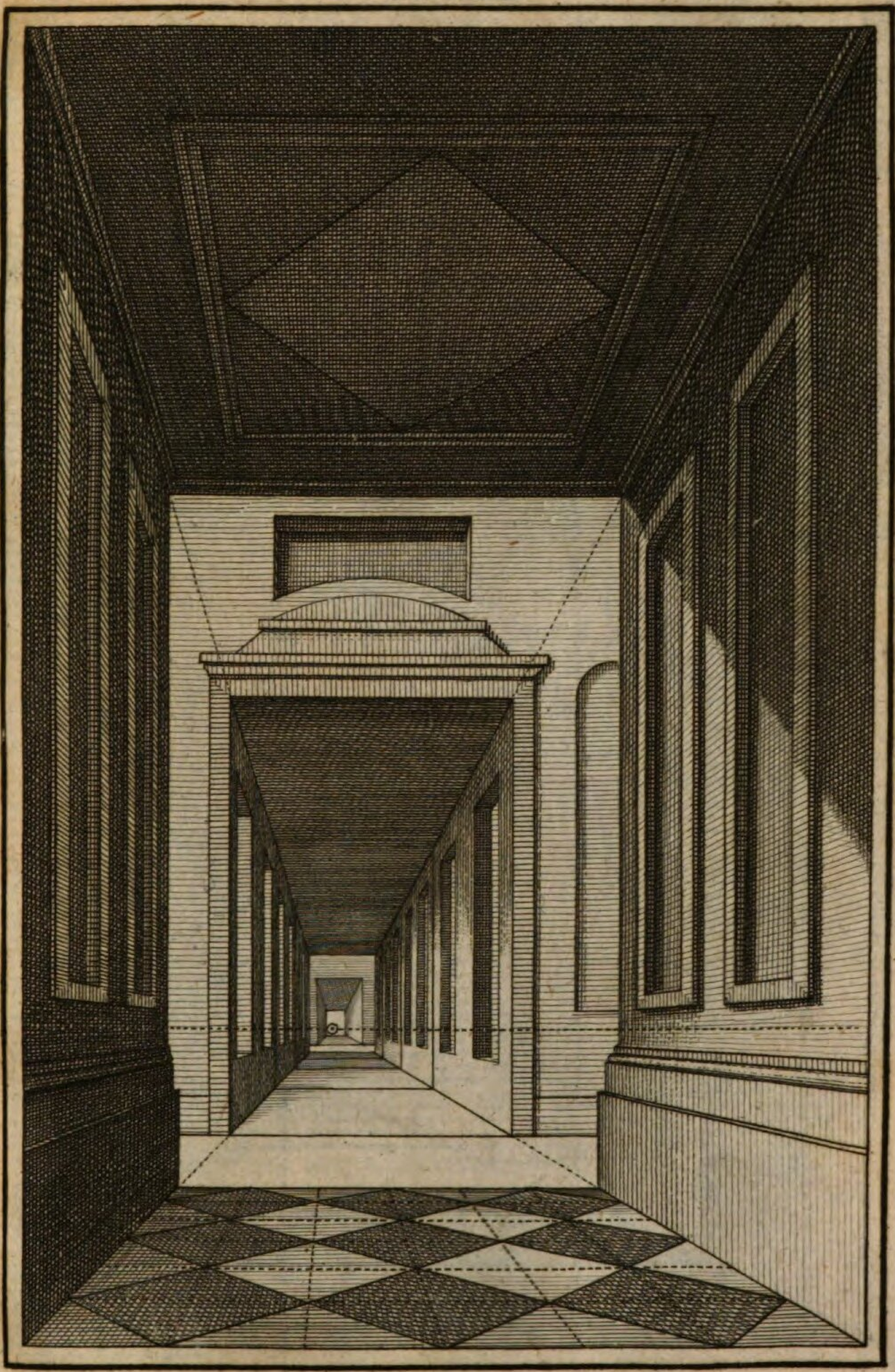
Pl. XVII.



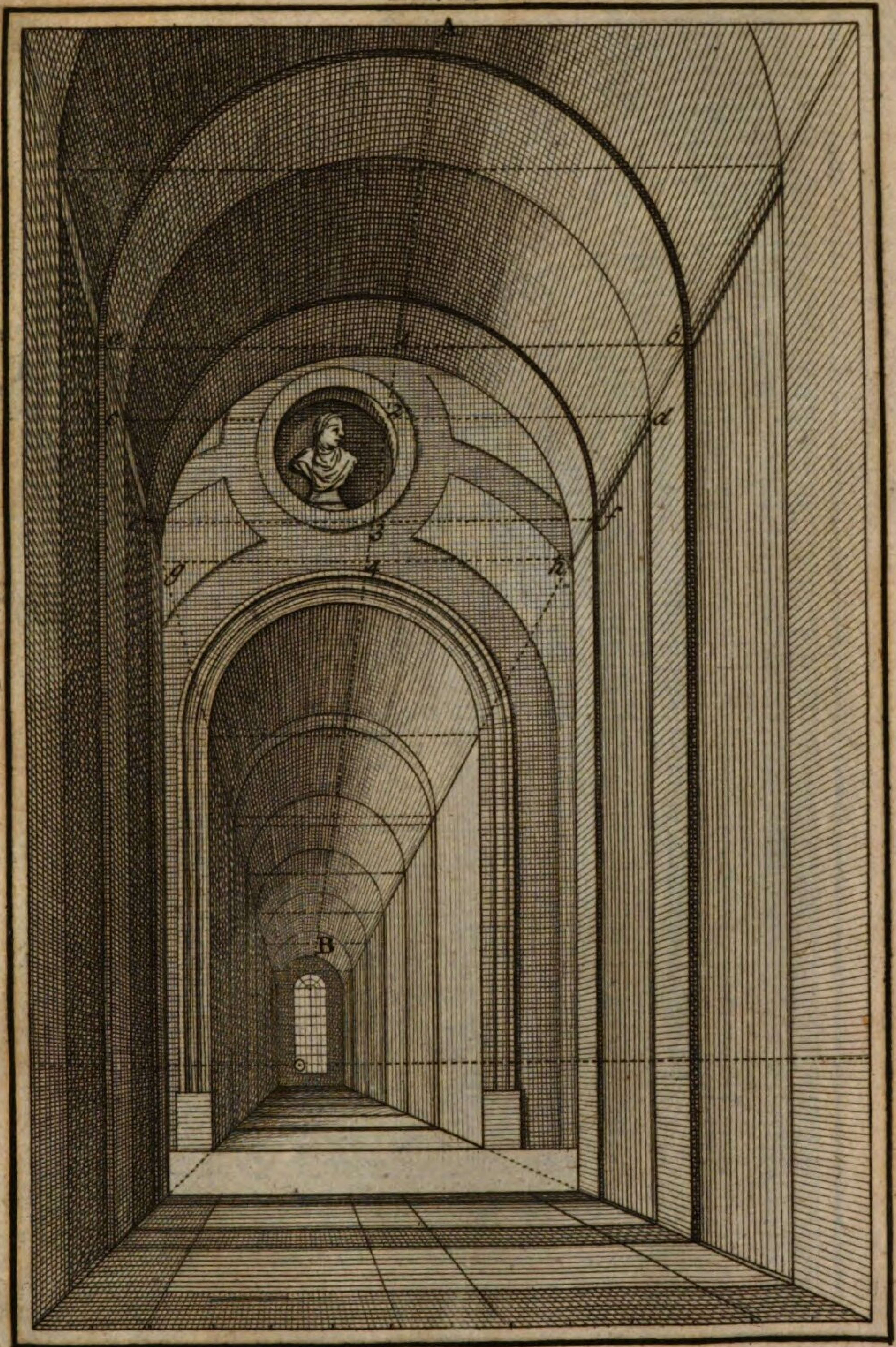
Pl. XVIII.



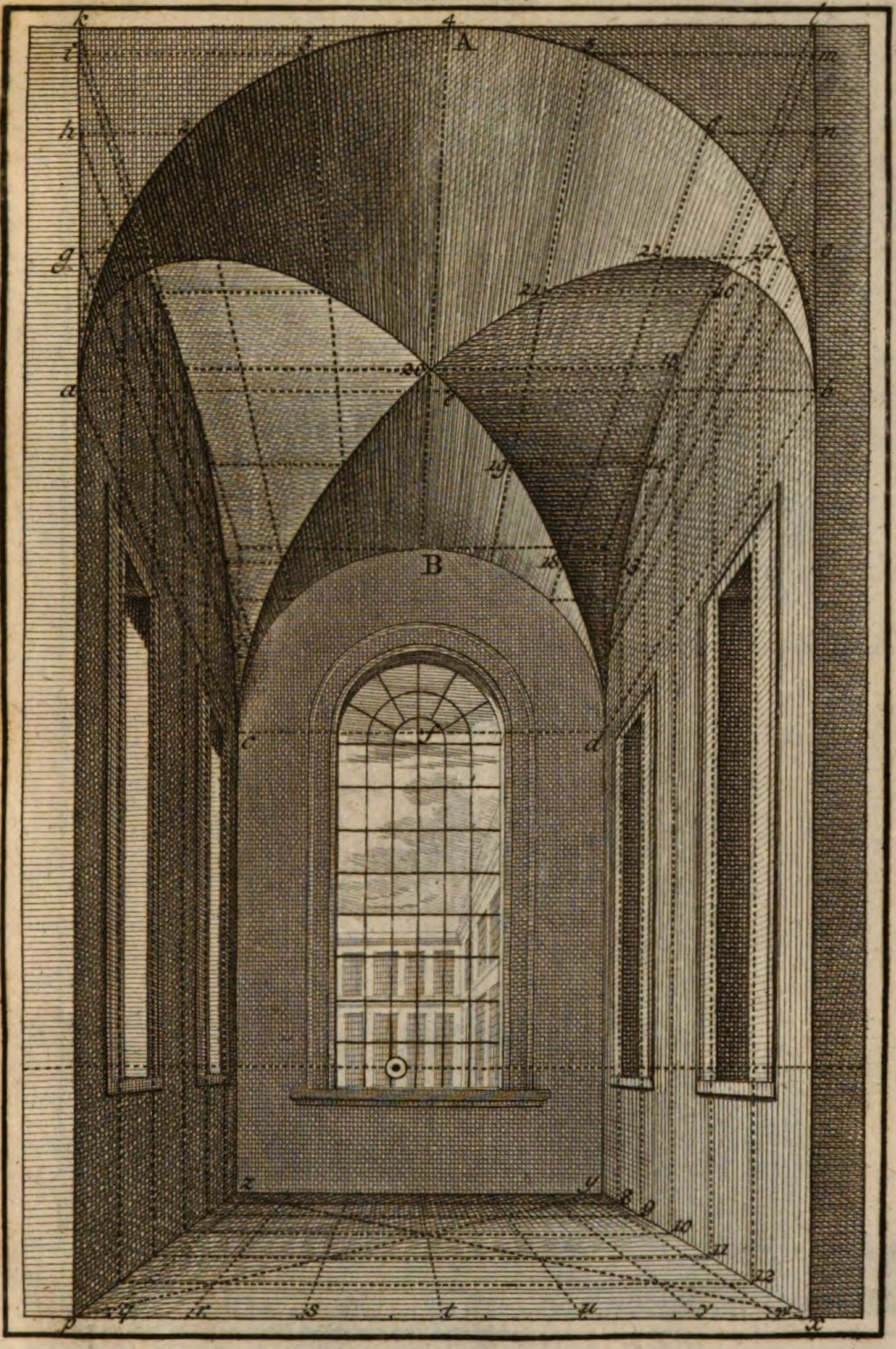
Pl. XIX.



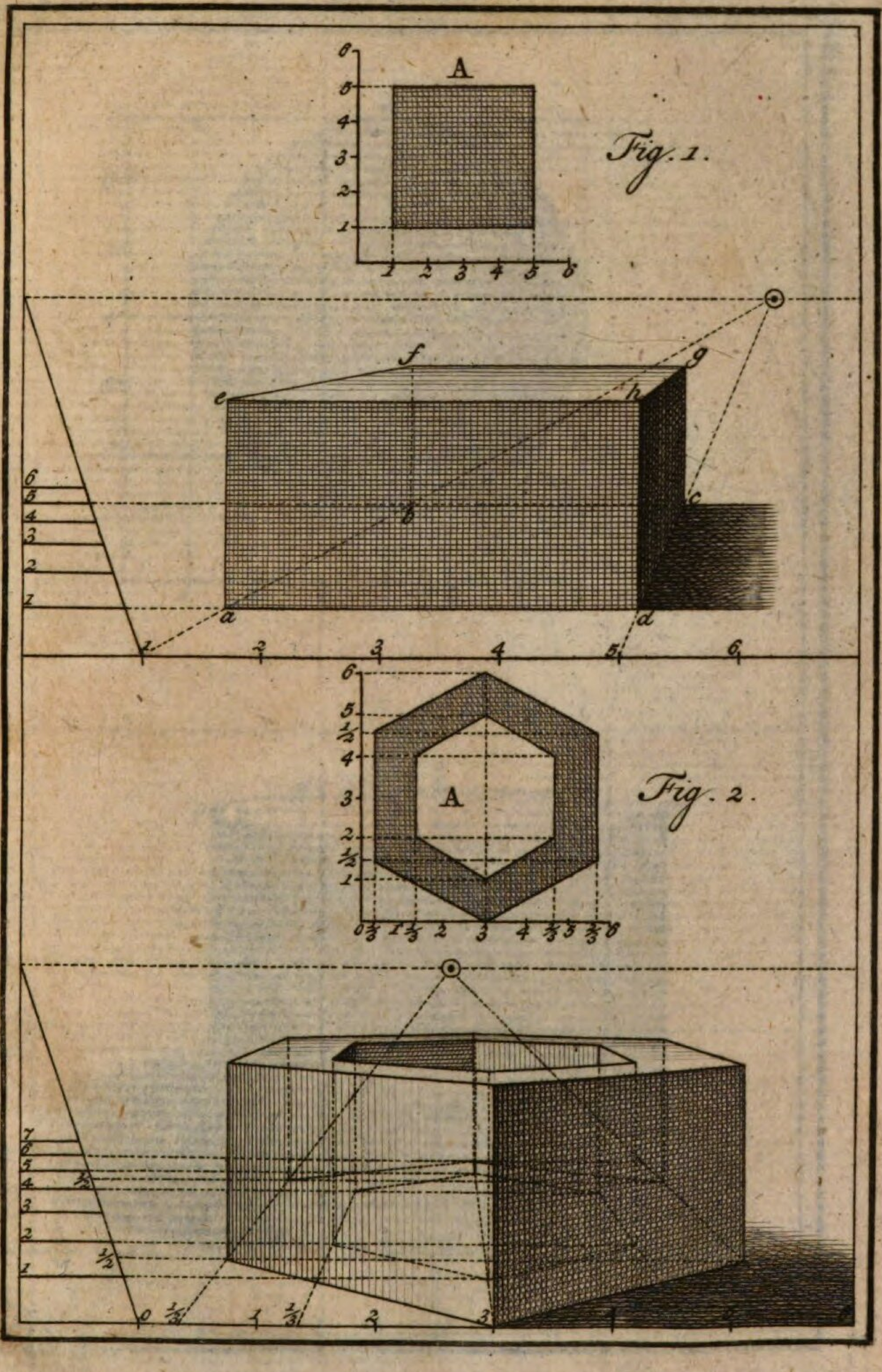
Pl. XX.



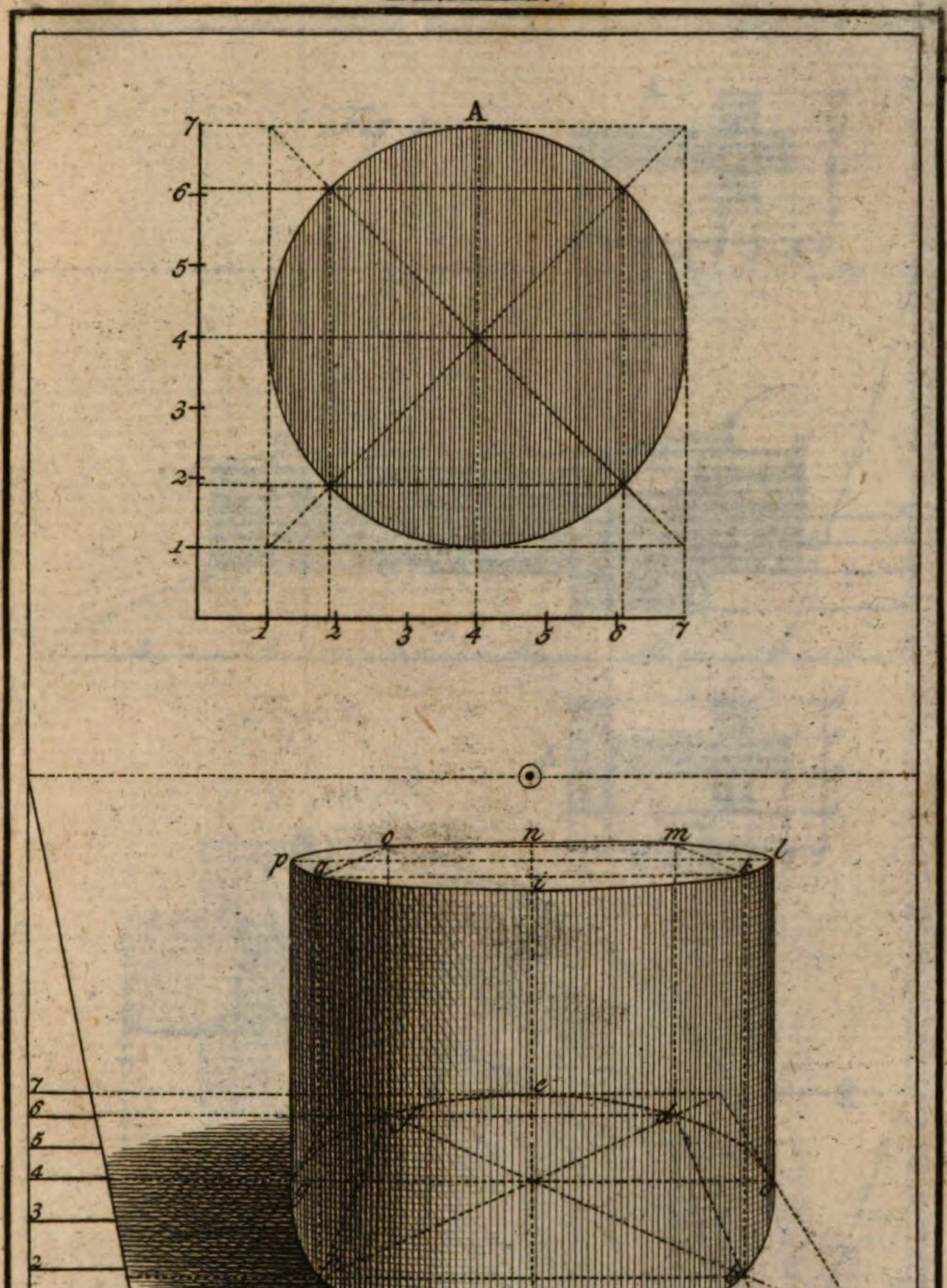
PL. XXI.



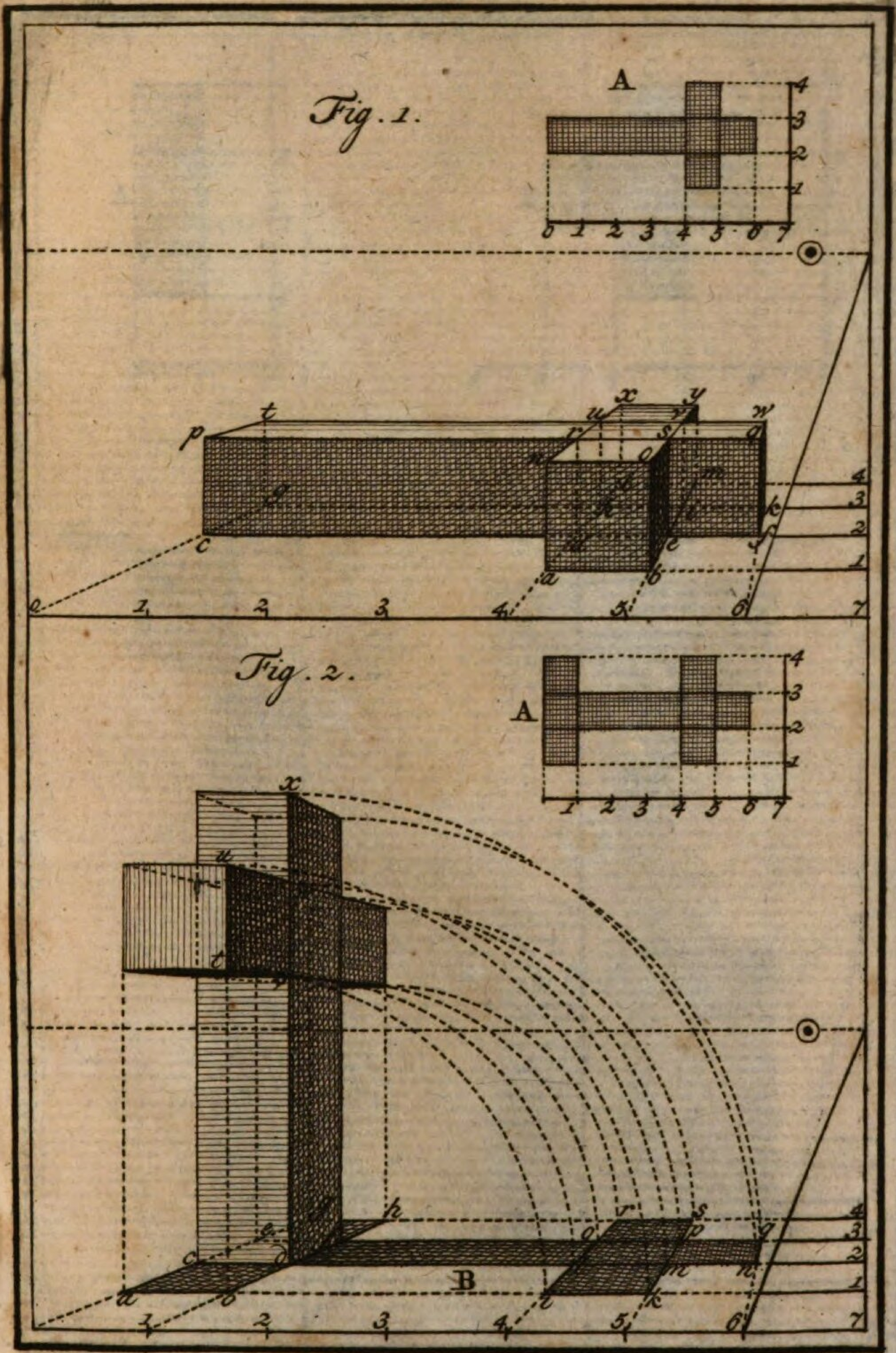
Pl. XXII.



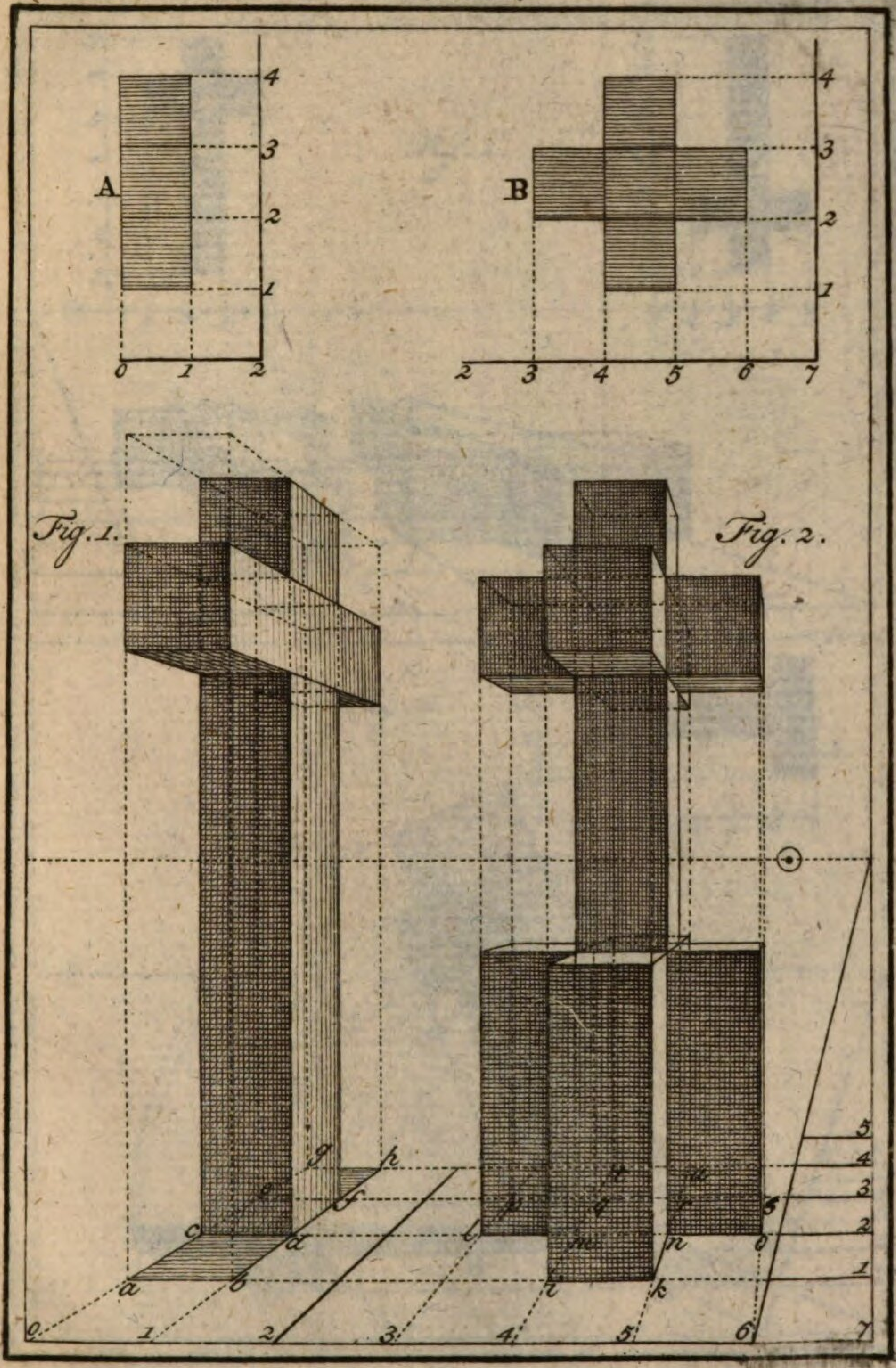
Pl. XXIII.



Pl. XXIV.



Pl. XXV.



A
B
Fig. 1.
Fig. 2.
0 1 2
2 3 4 5 6 7
1 2 3 4
a b c d e f g h
i k l m n o p q r s t u
0 1 2 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5

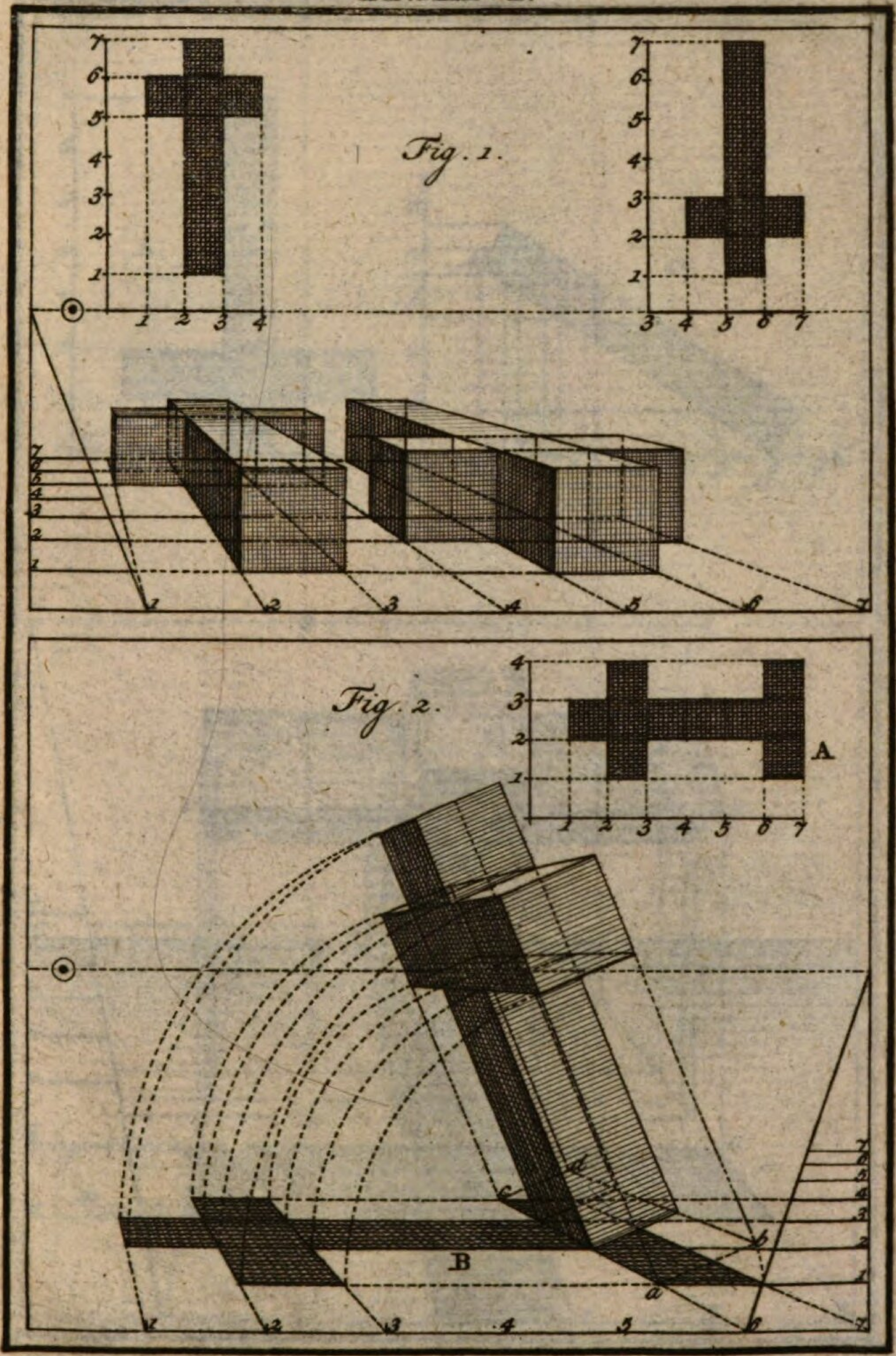
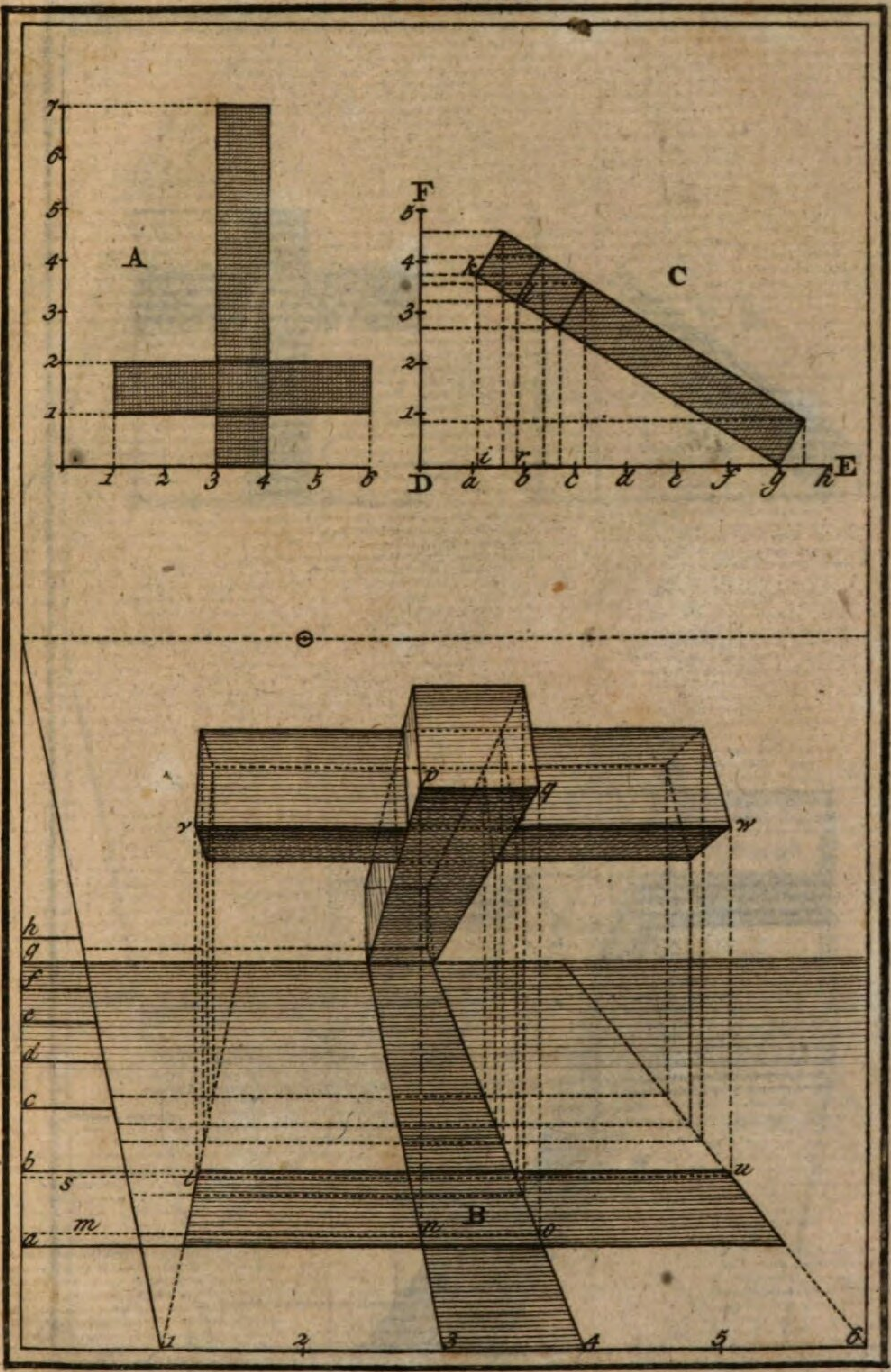
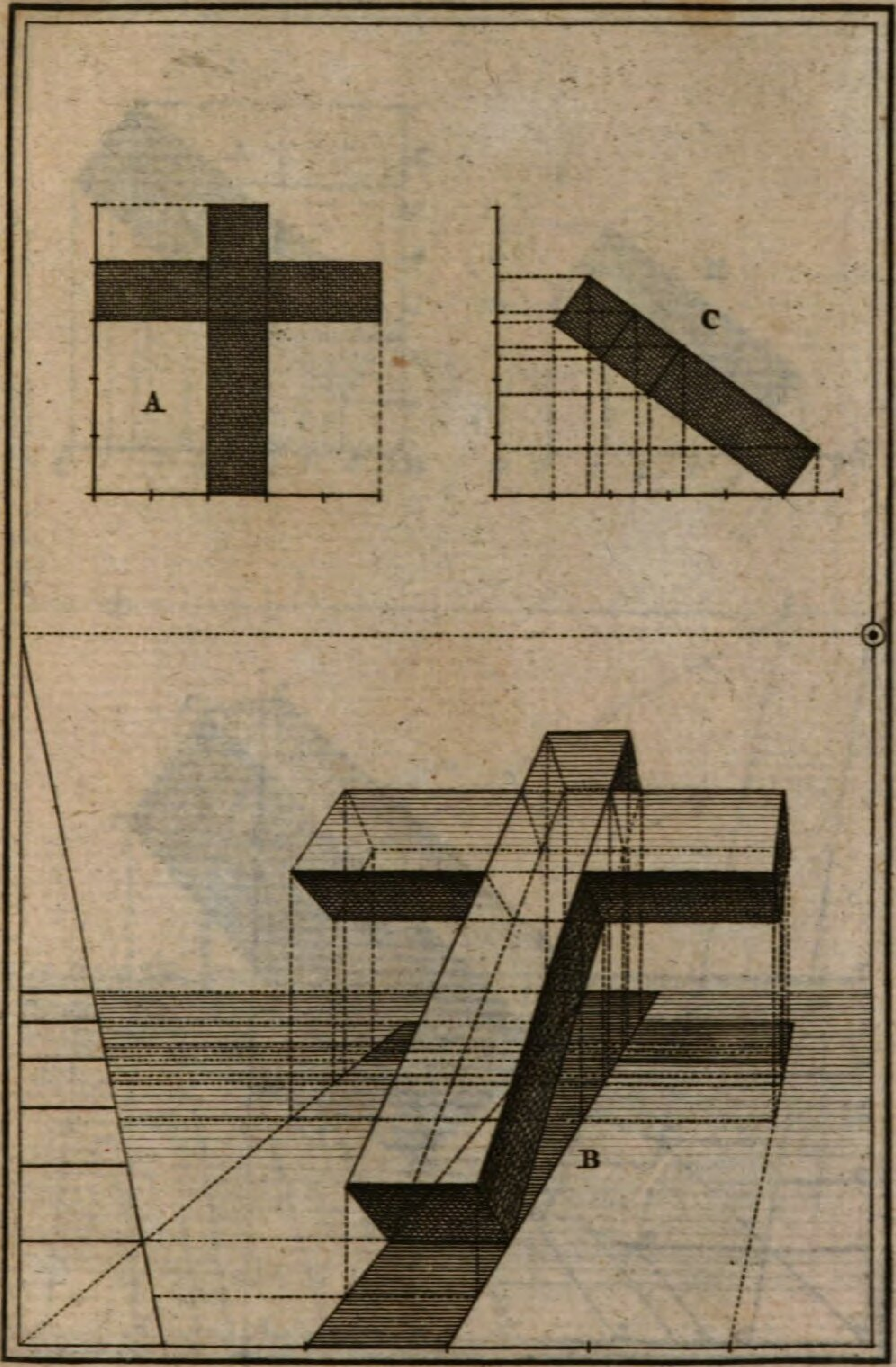


Fig. 1.
Fig. 2.
A
B
a
b
c
d

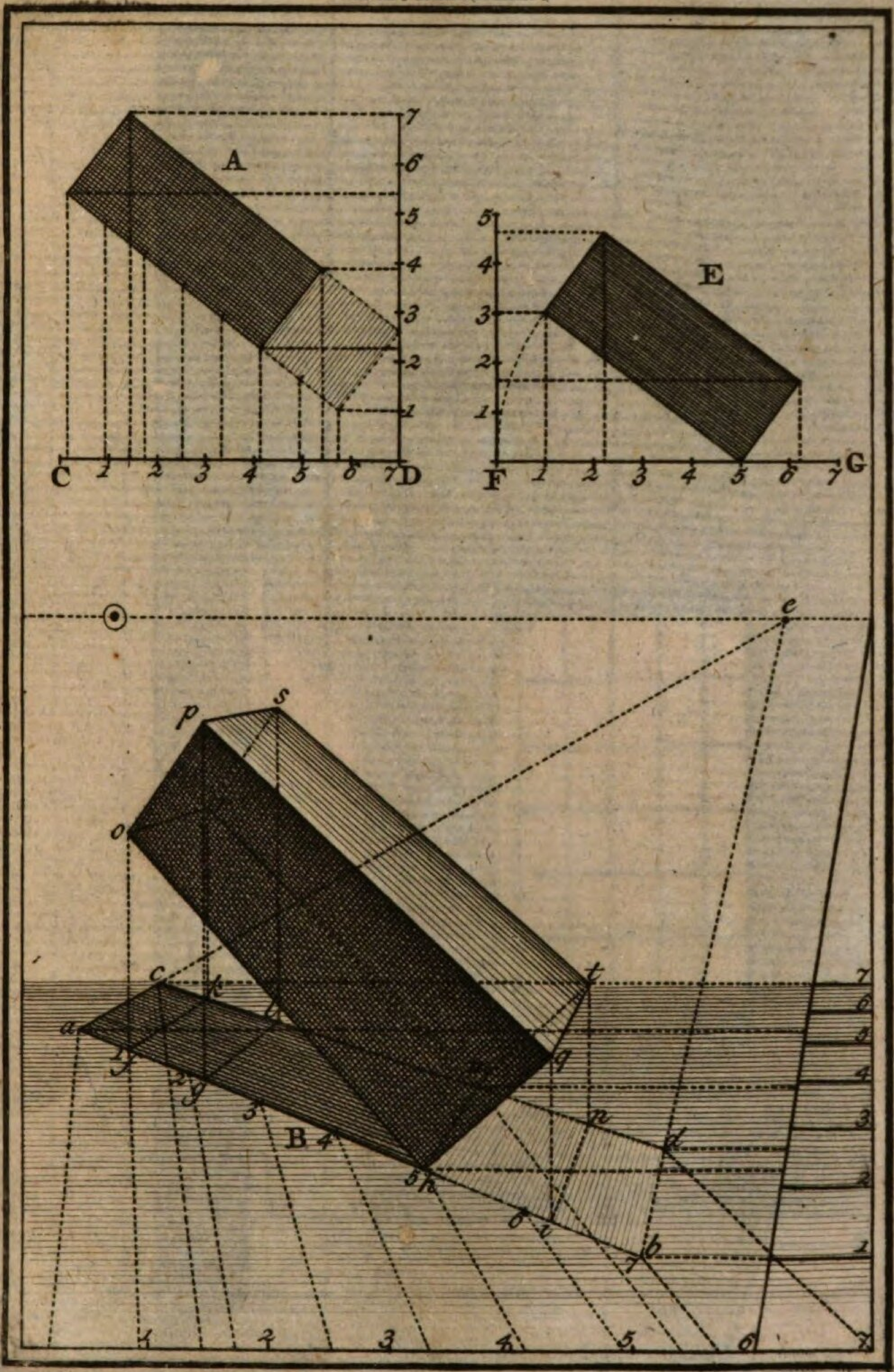
PL. XXVII.



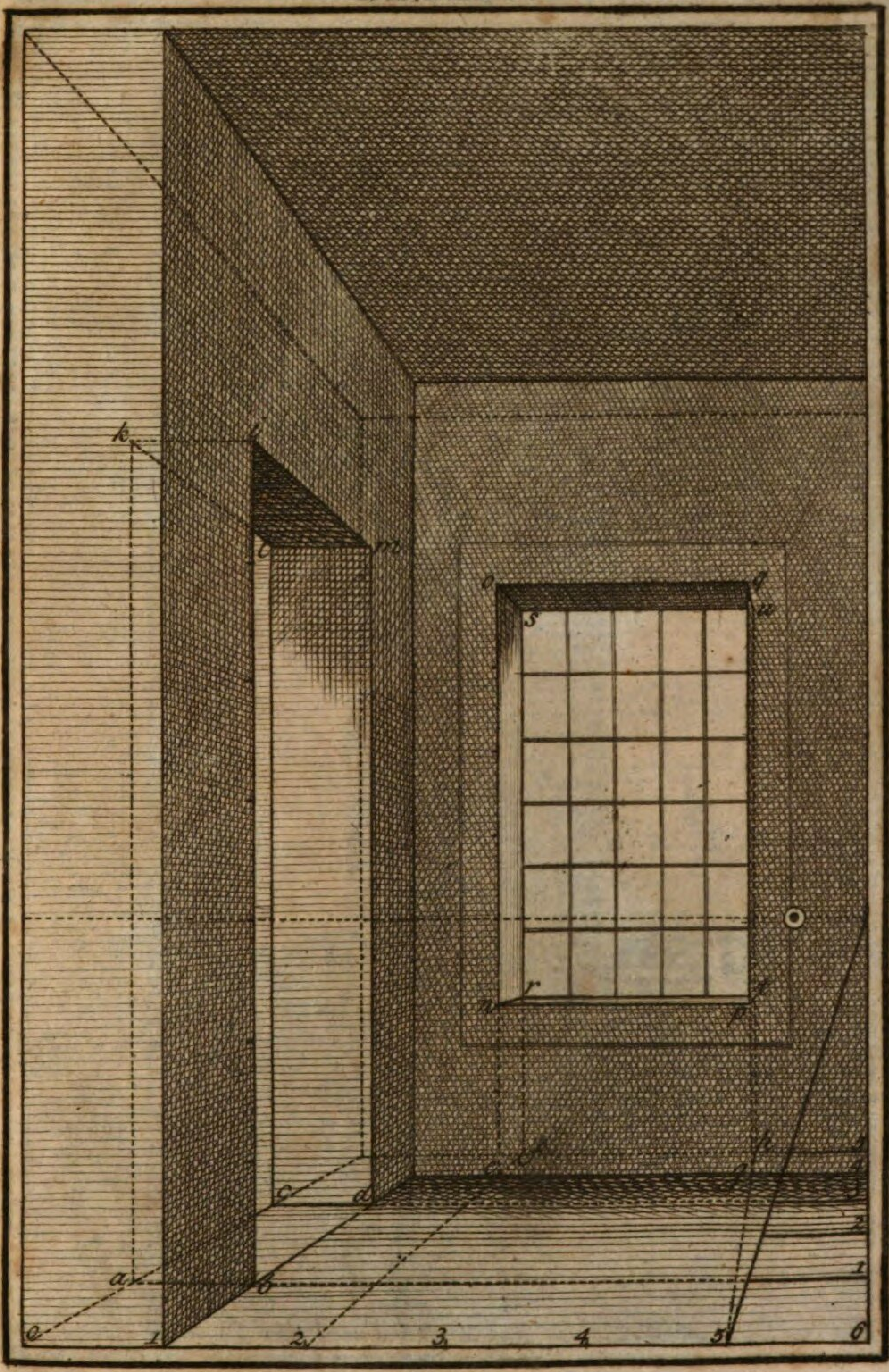
Pl. XXVIII.

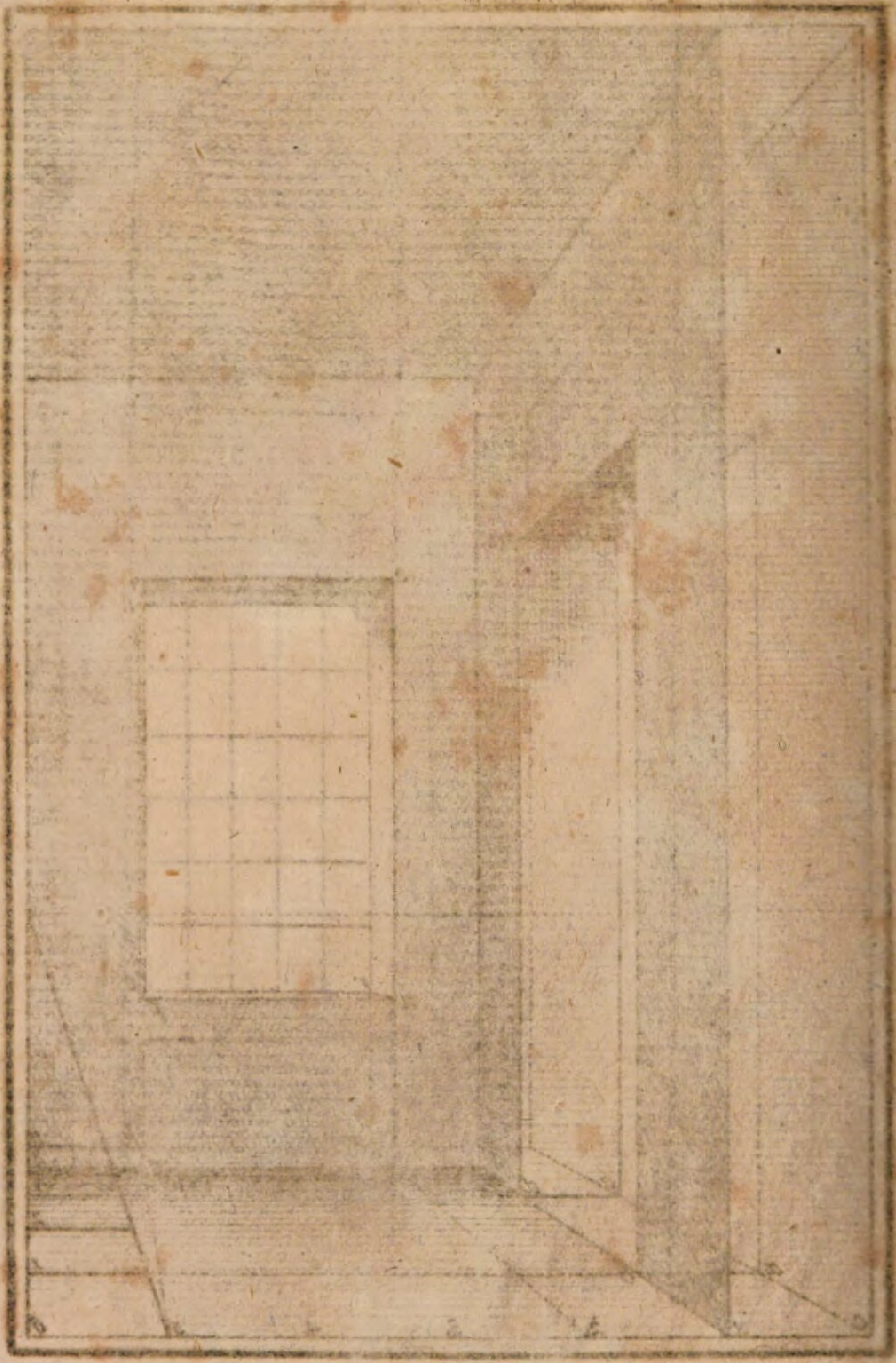


Pl. XXIX.

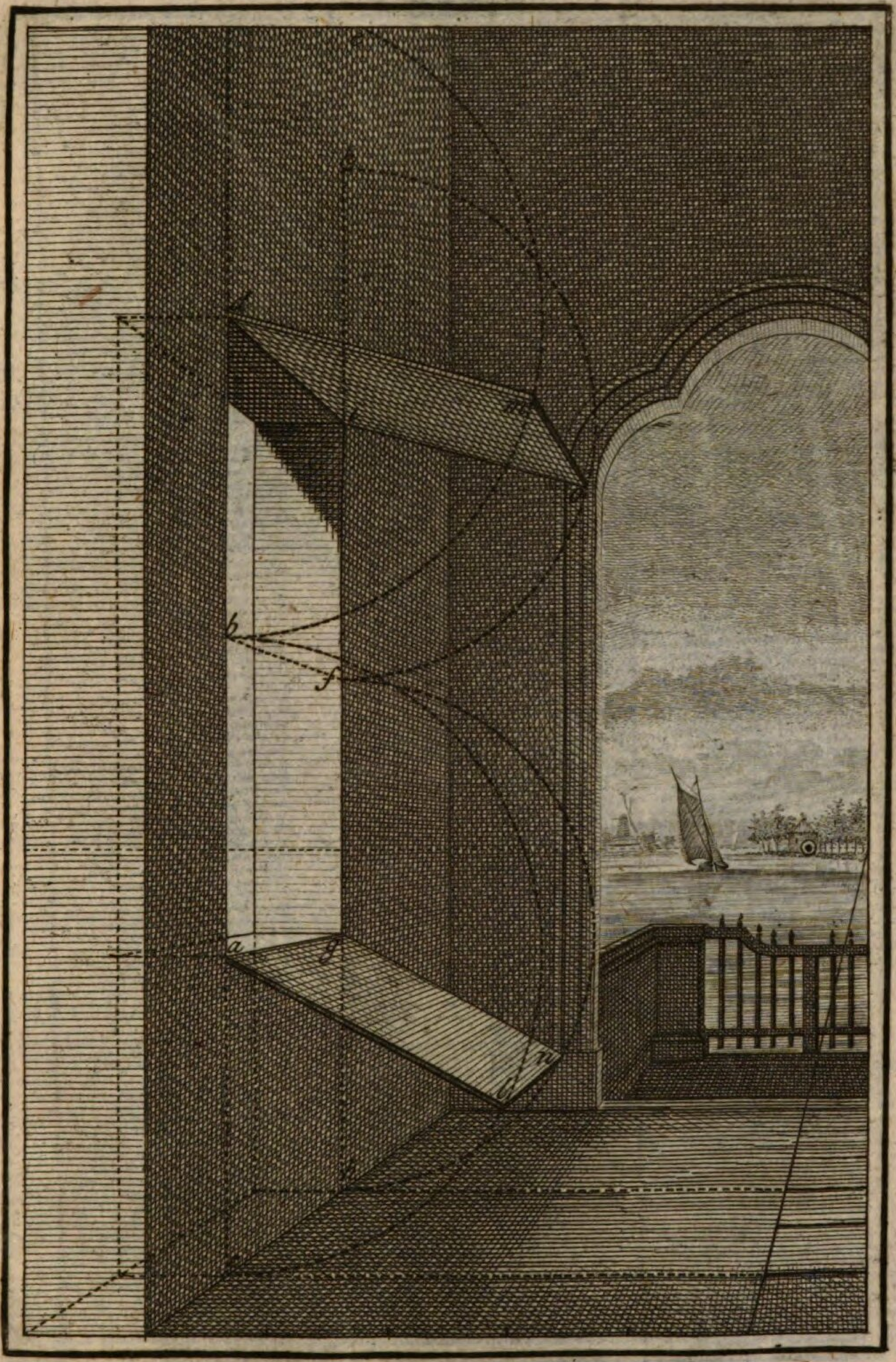


Pl. XXX.

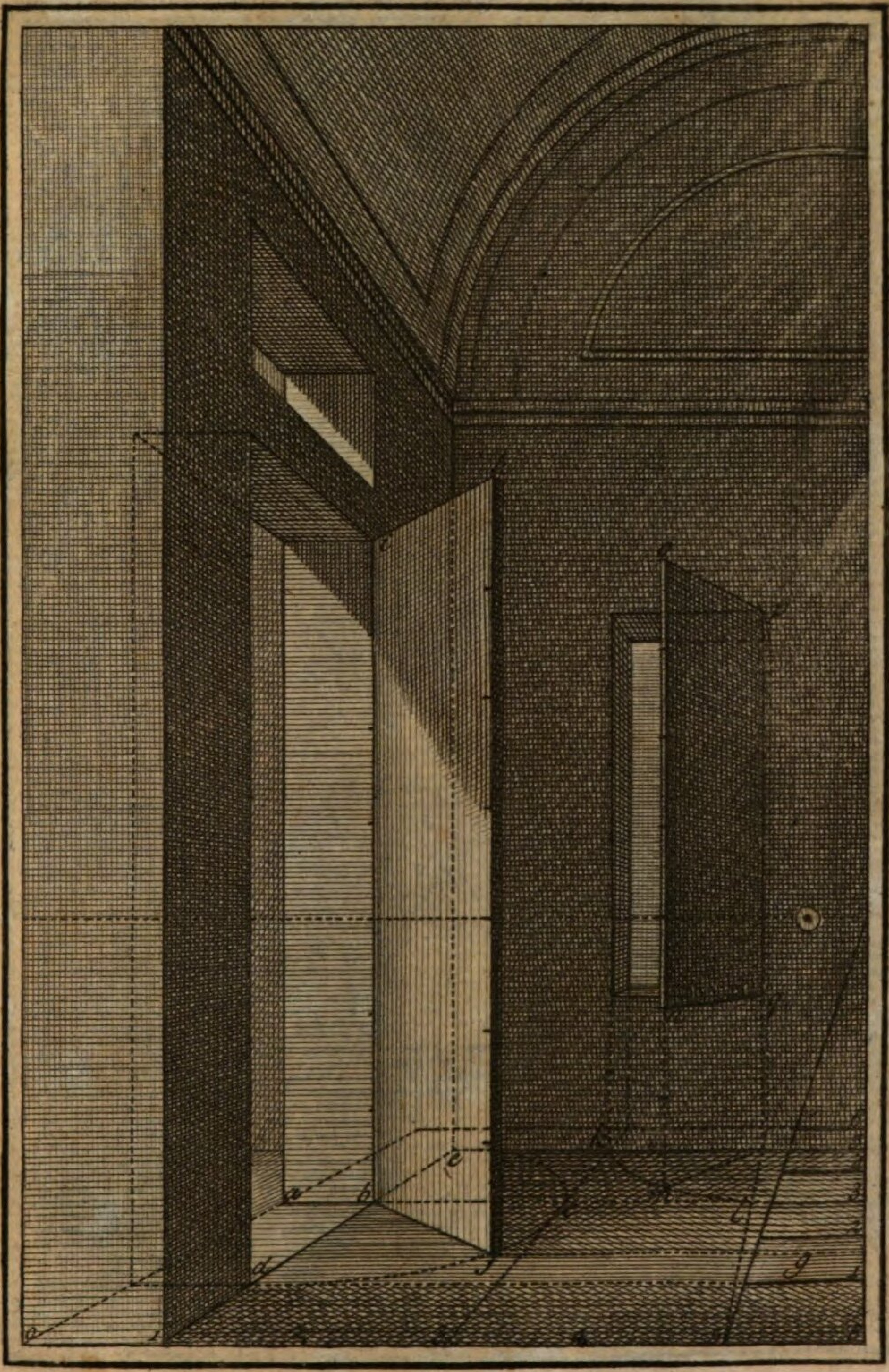




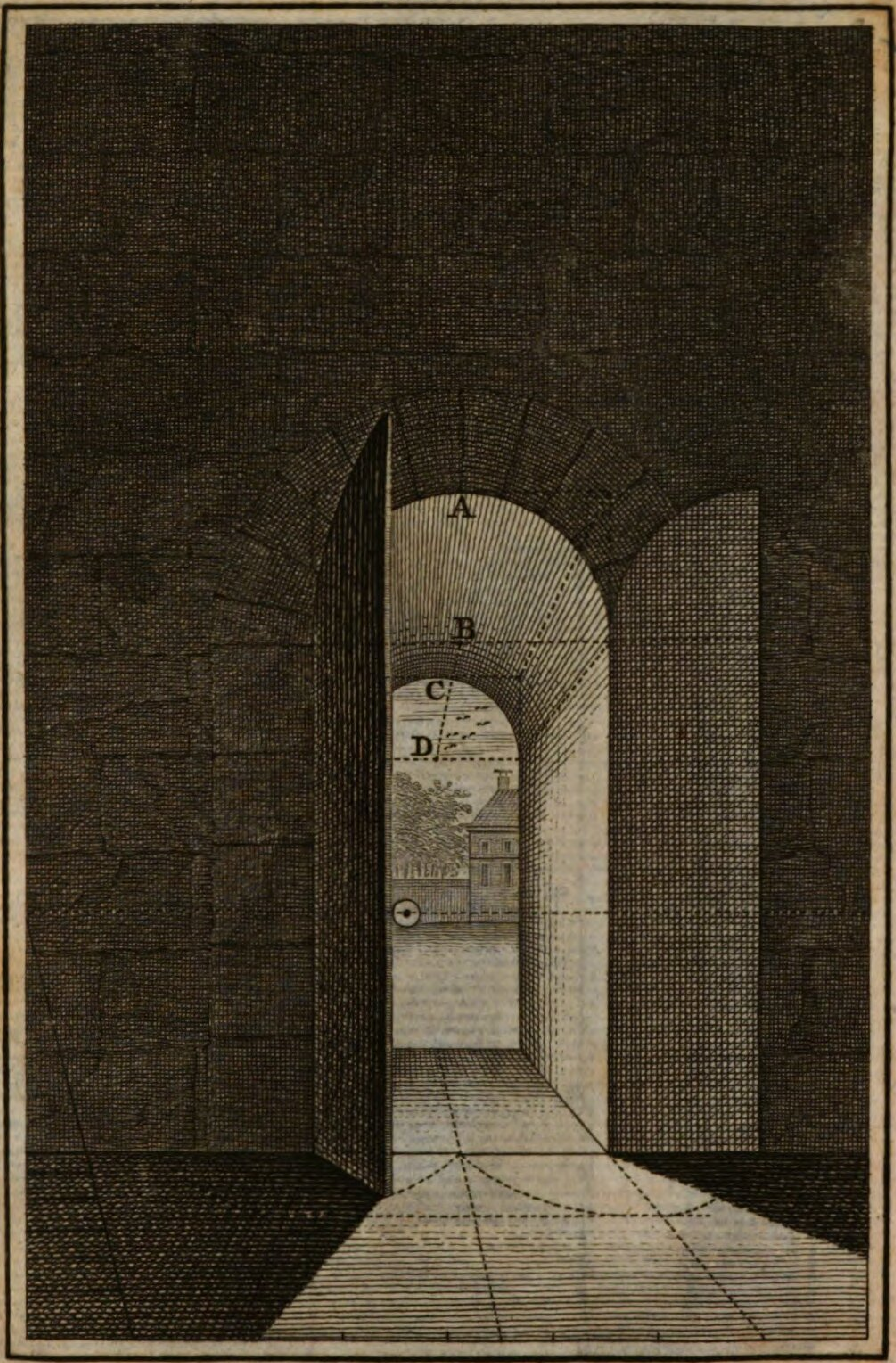
Pl. XXXI.



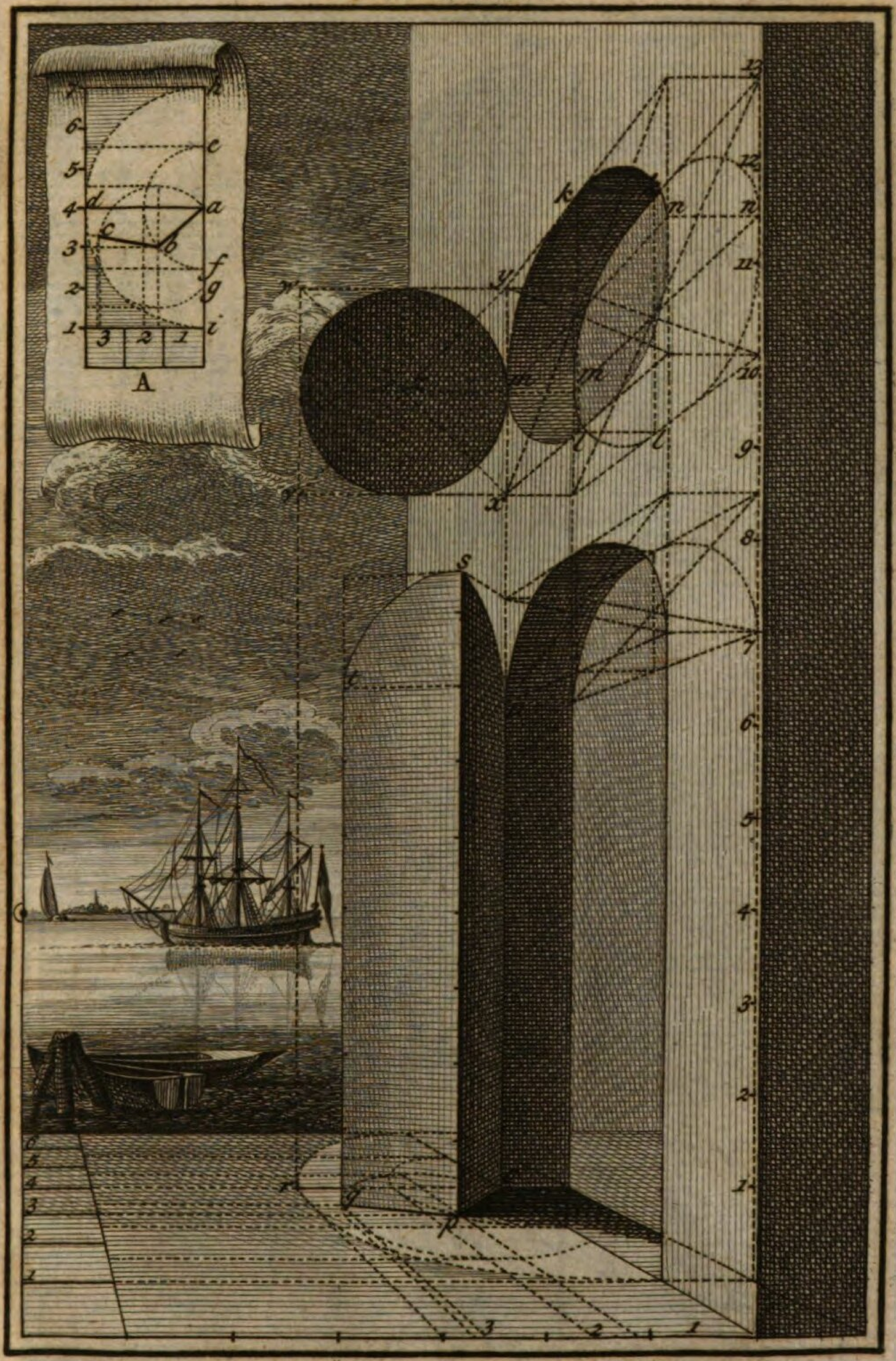
PL. XXXII.

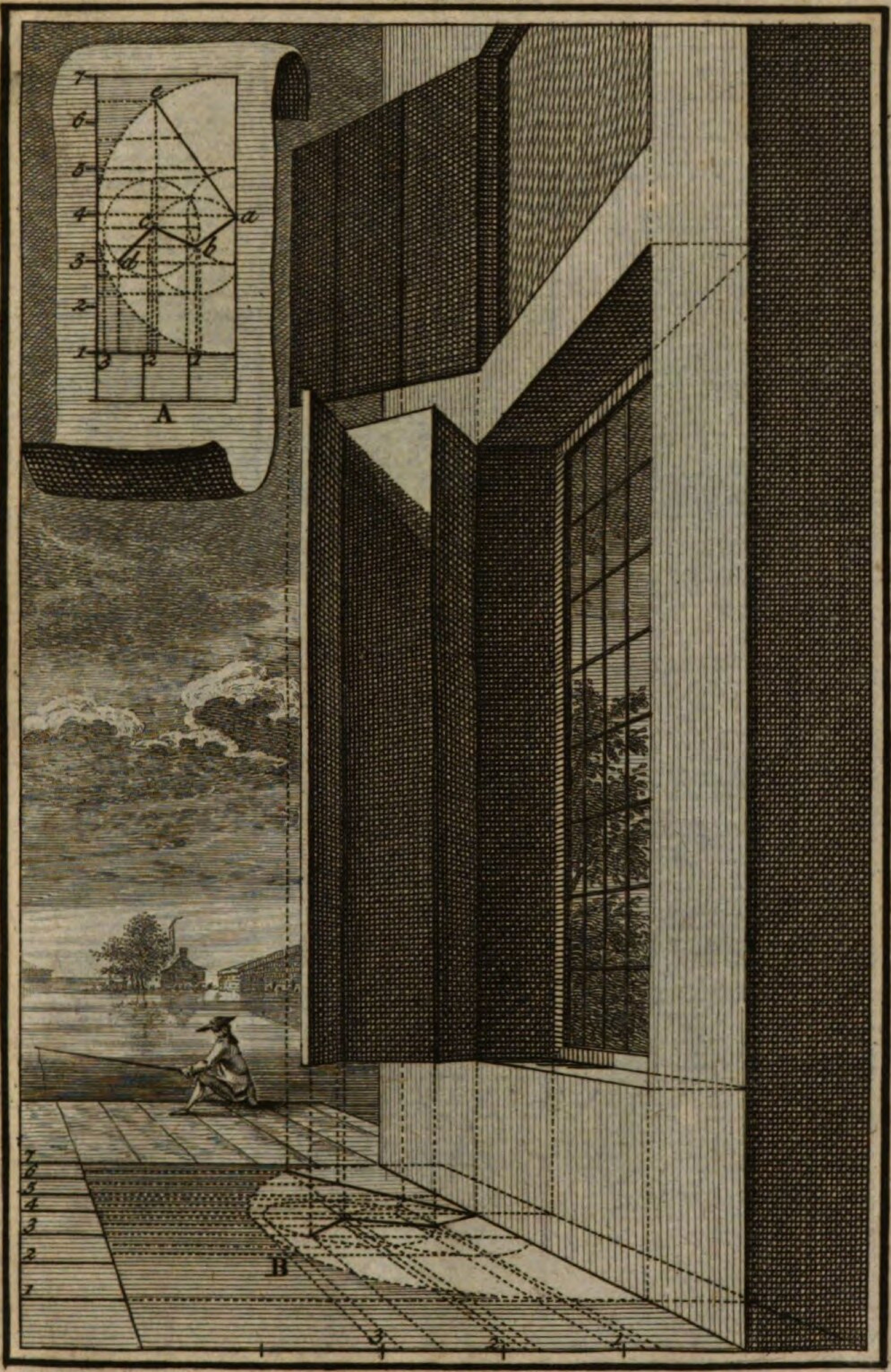


PL. XXXIII.

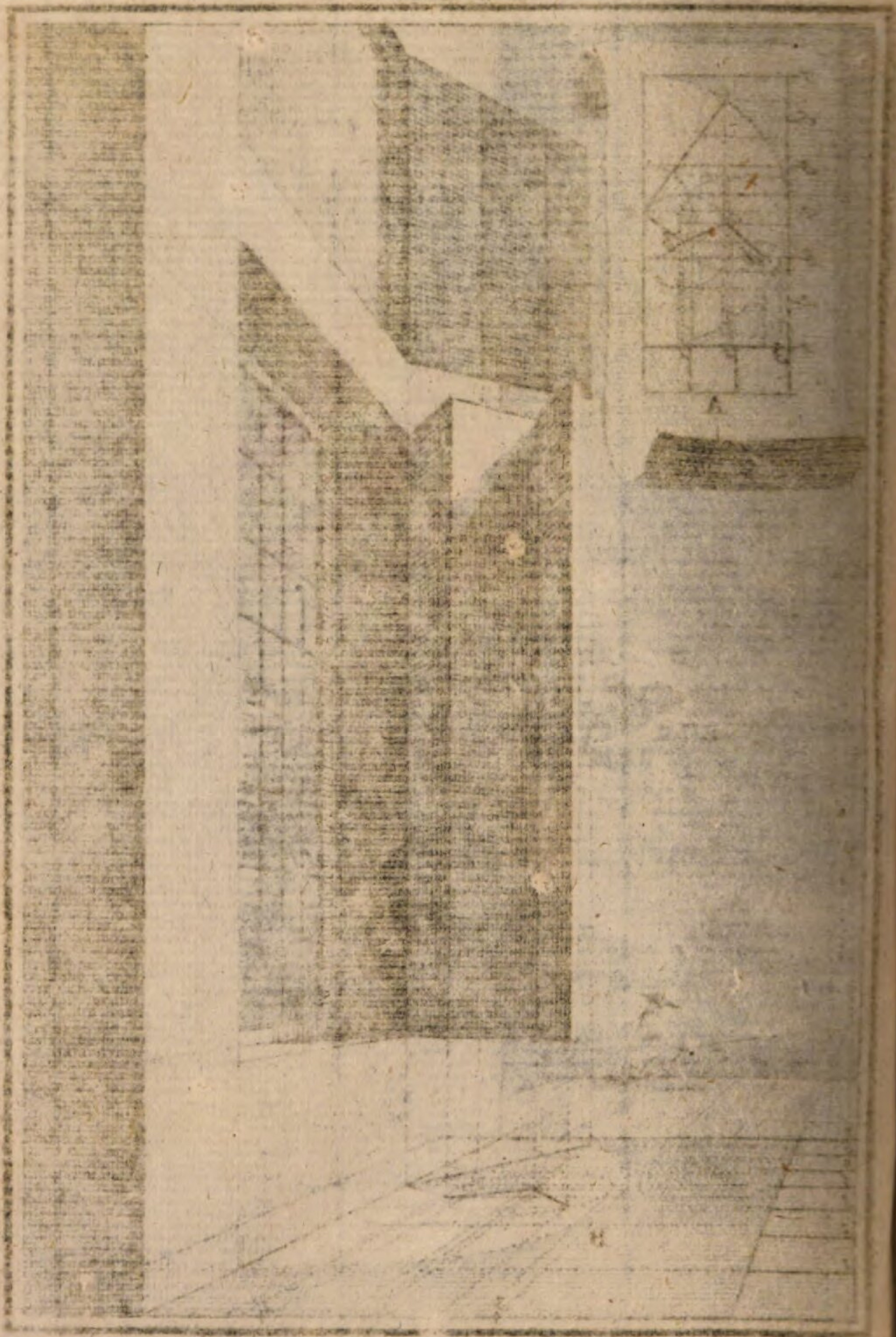


Pl. XXXIV.

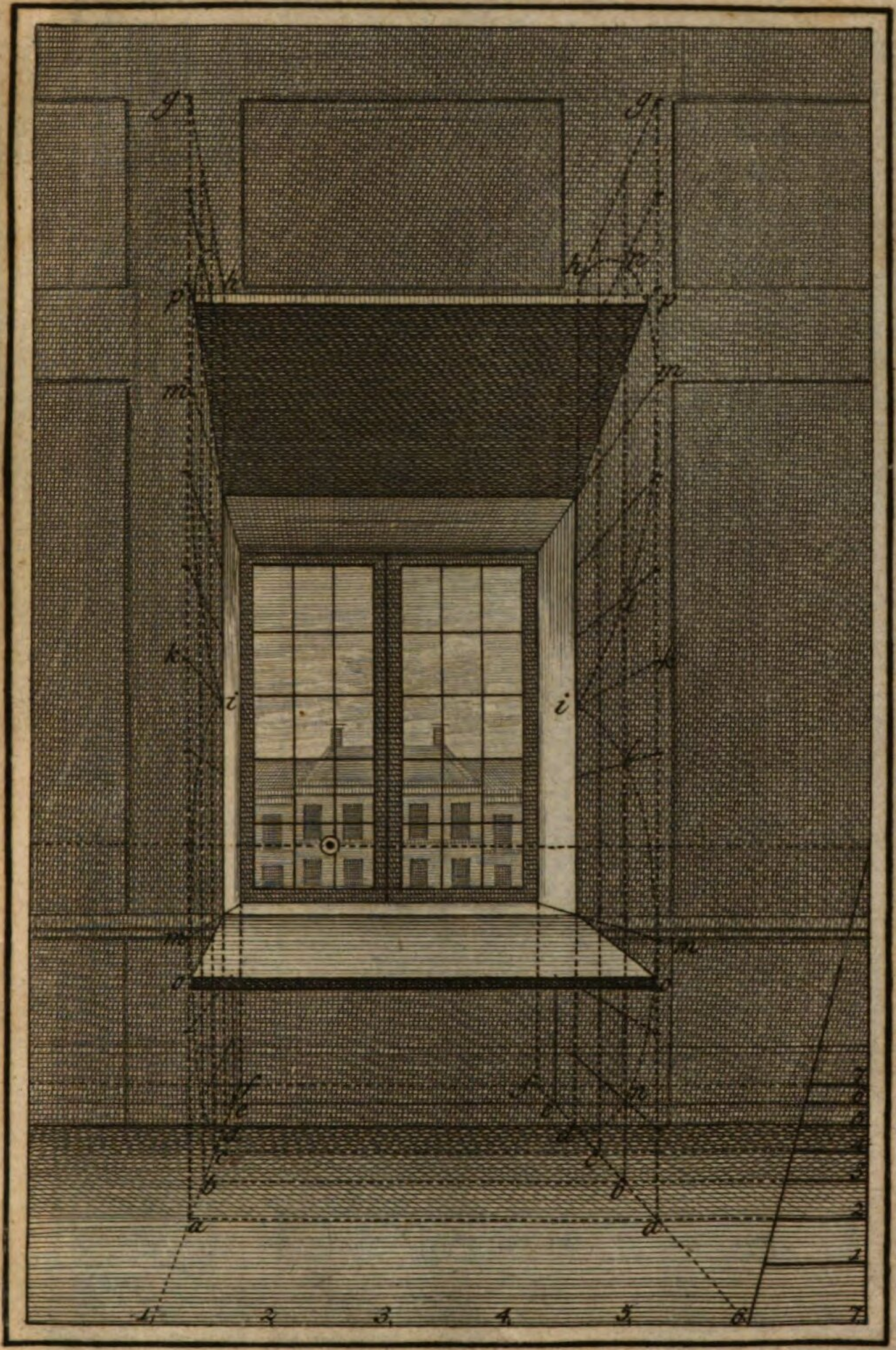



A
B

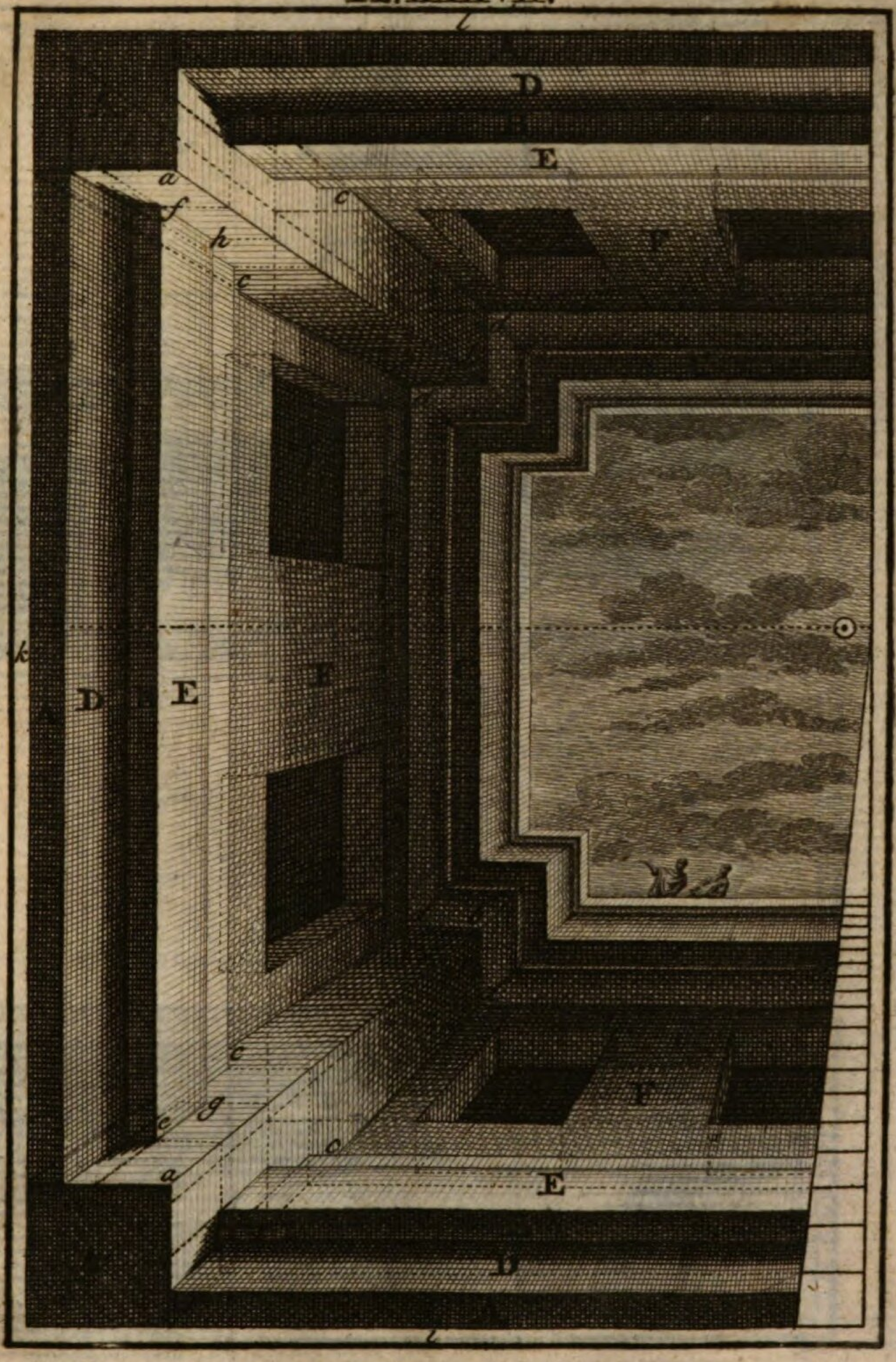
LXX. A



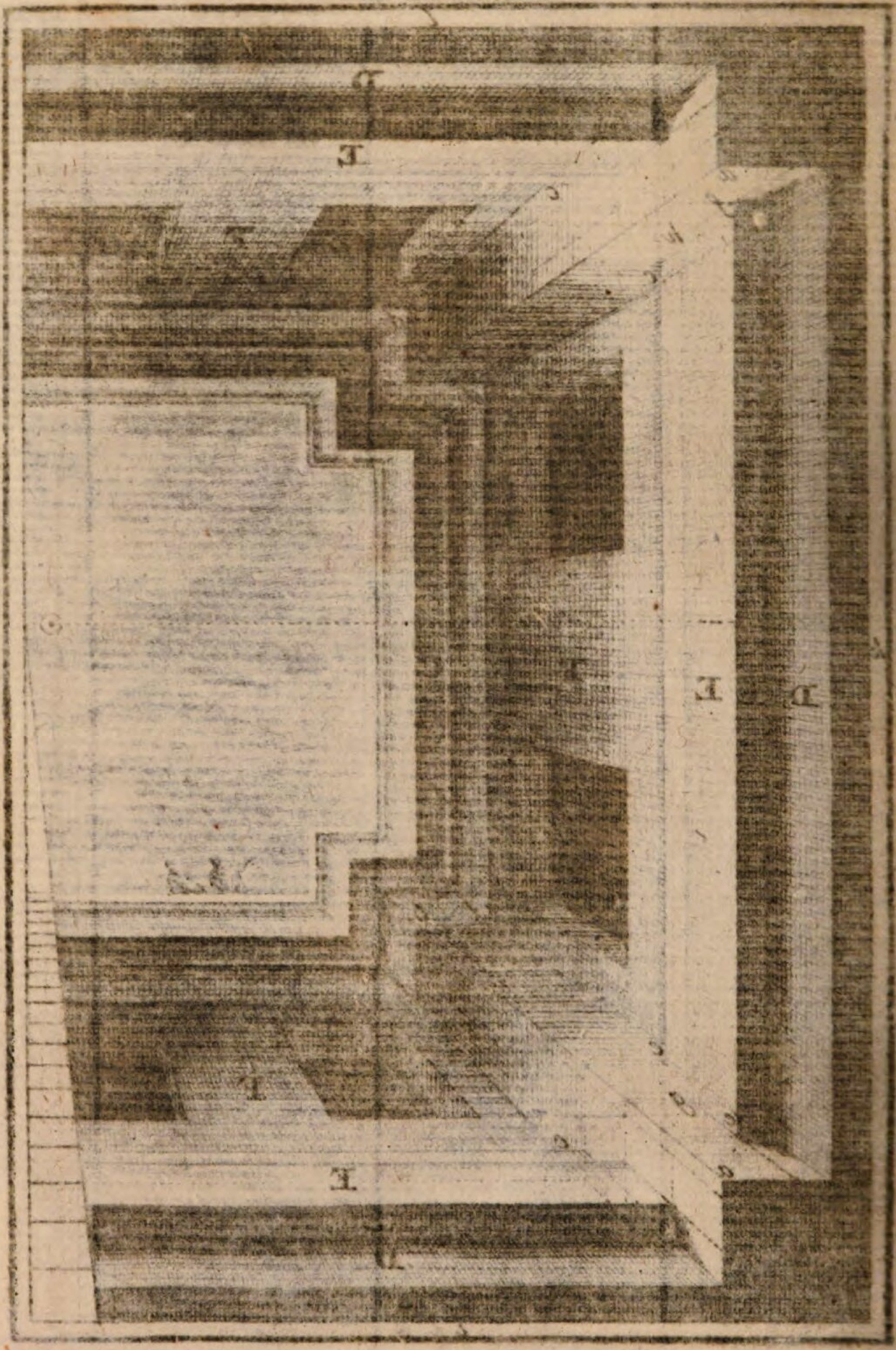
Pl. XXXVI.



Pl. XXXVII.



Pl. XXXVII.



PL. XXXVIII.

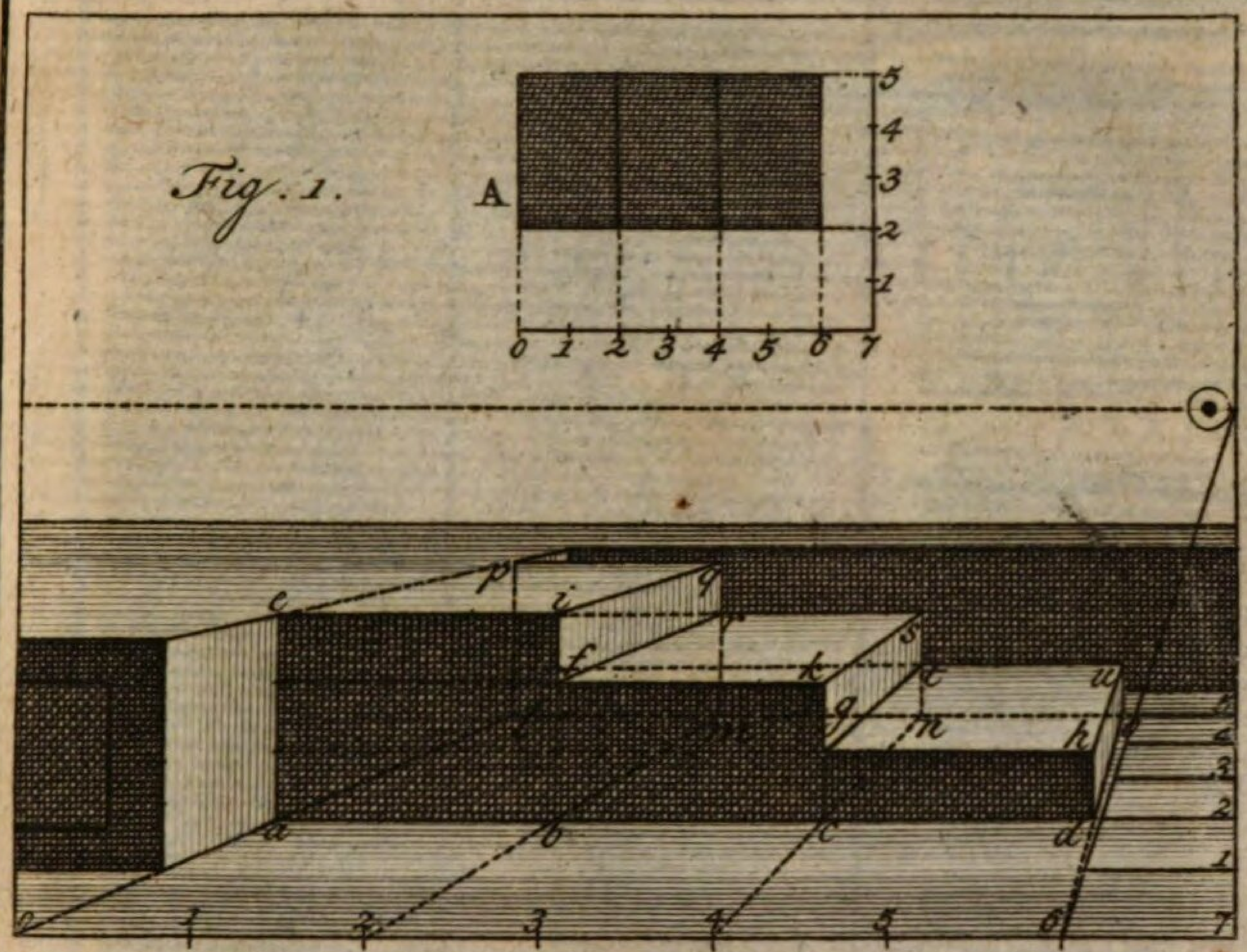


Fig. 1.
A
0 1 2 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5
e p i q r f s k t u g m h
a b c d
0 1 2 3 4 5 6 7

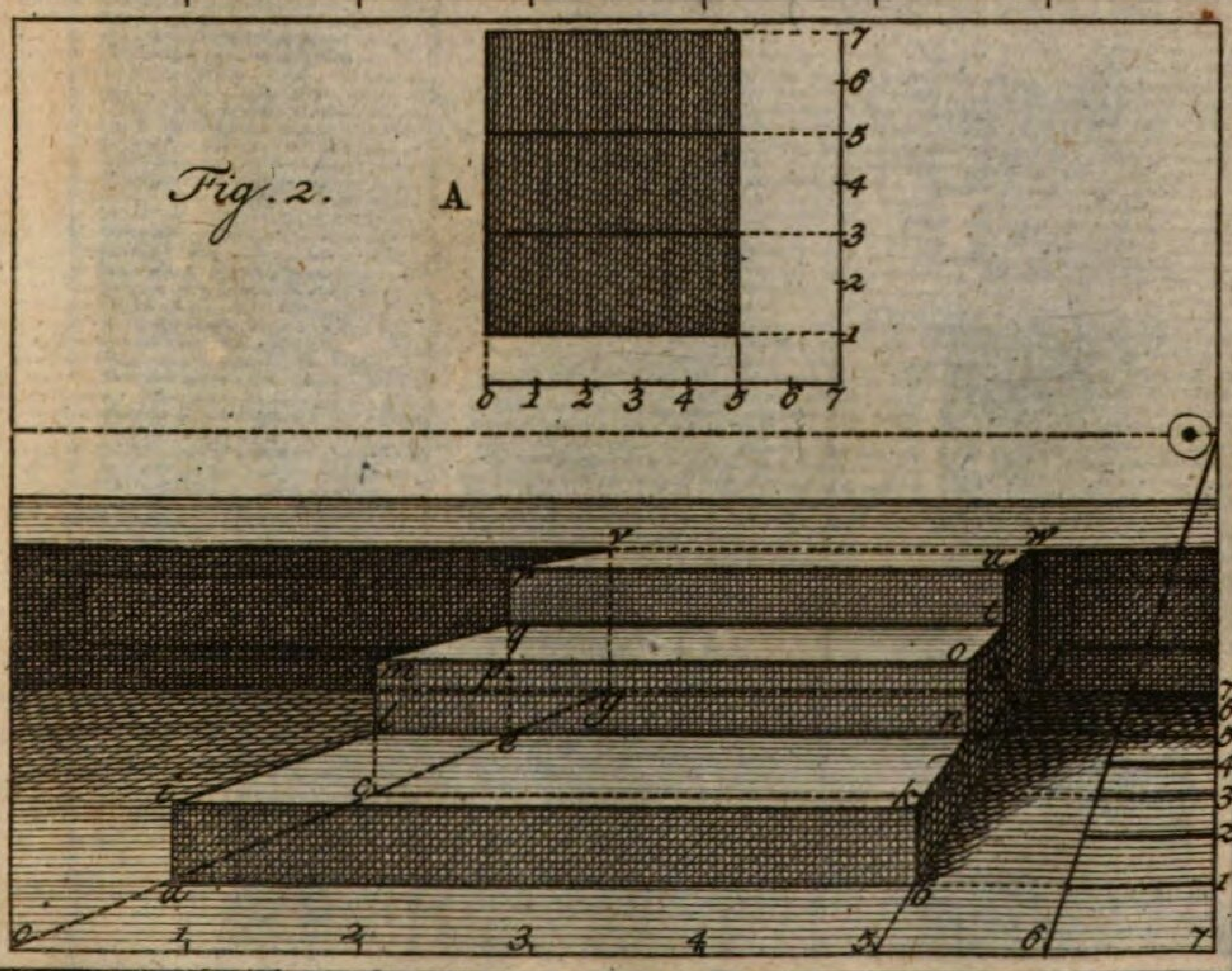
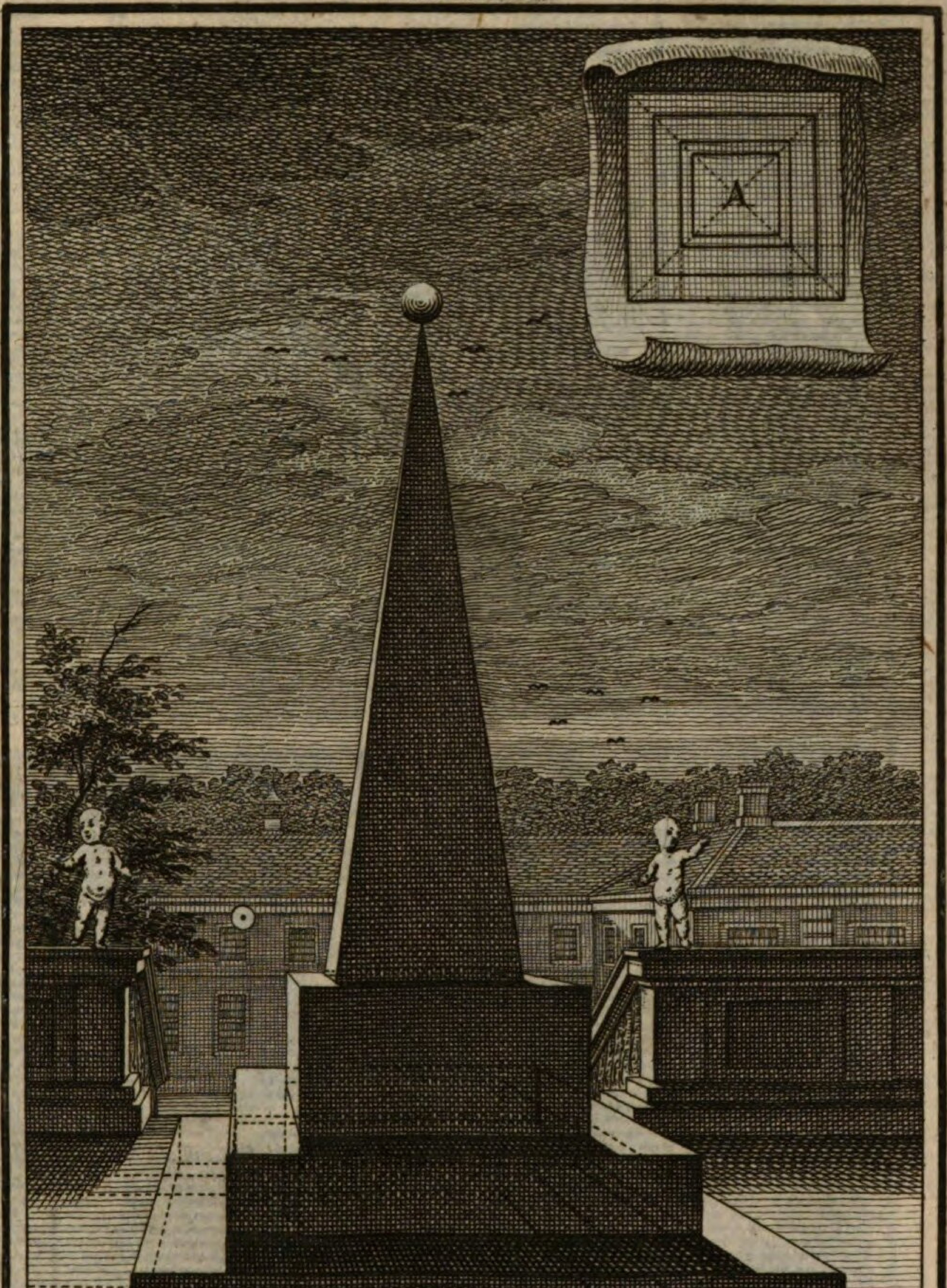
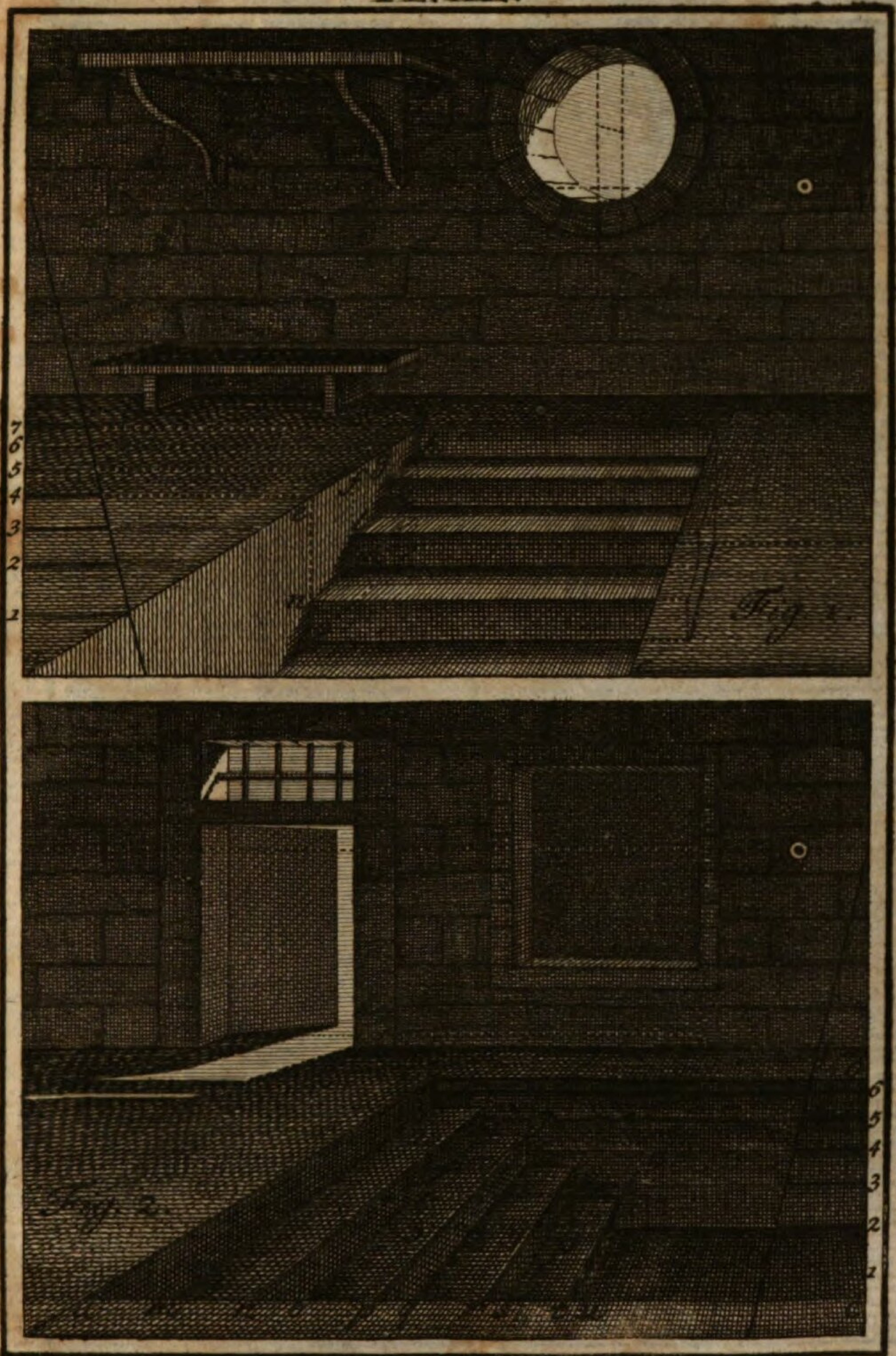


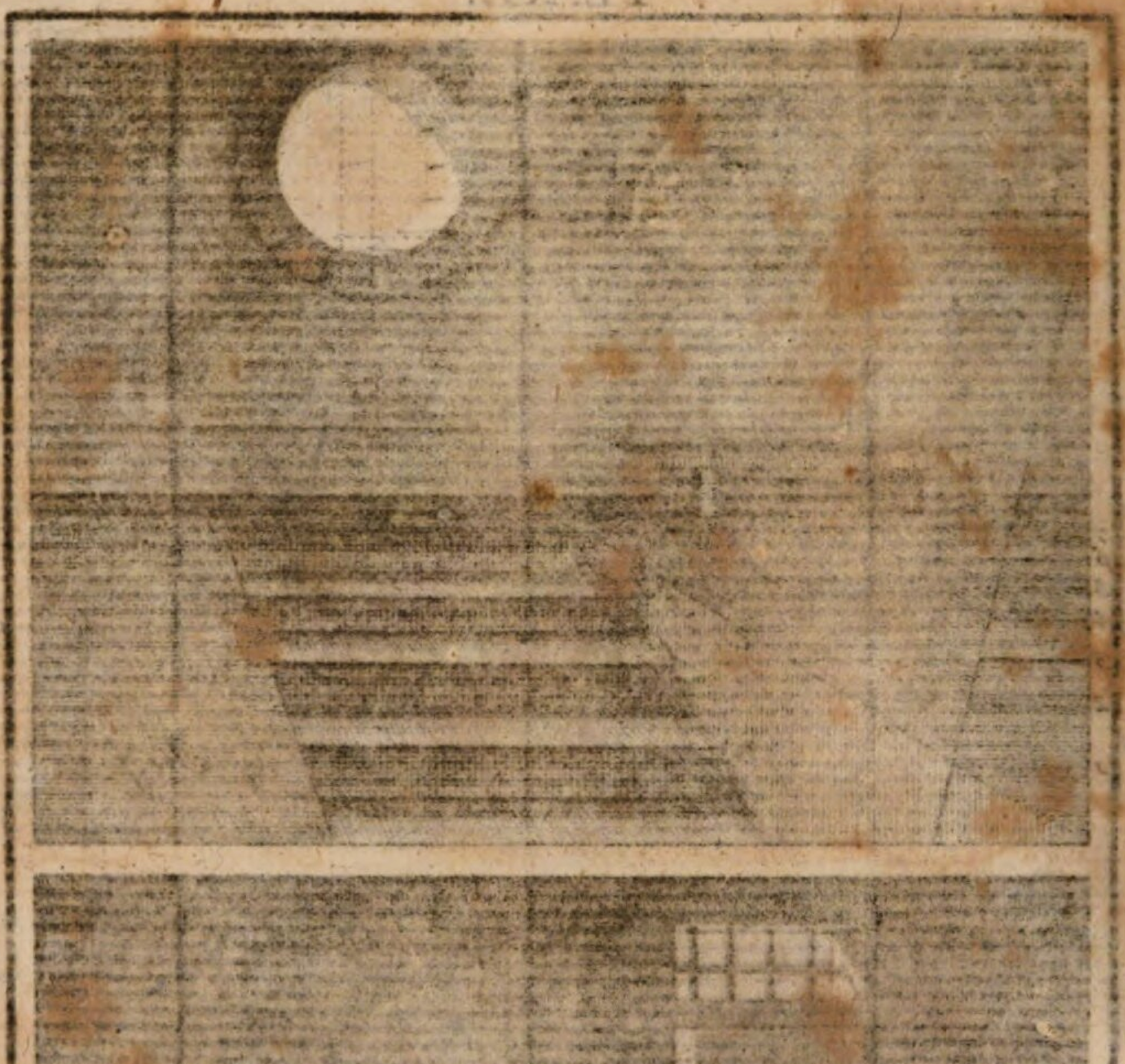
Fig. 2.
A
0 1 2 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5 6 7
v w r u q t m p o l y n e i g k
a b
0 1 2 3 4 5 6 7

PL. XXXIX.

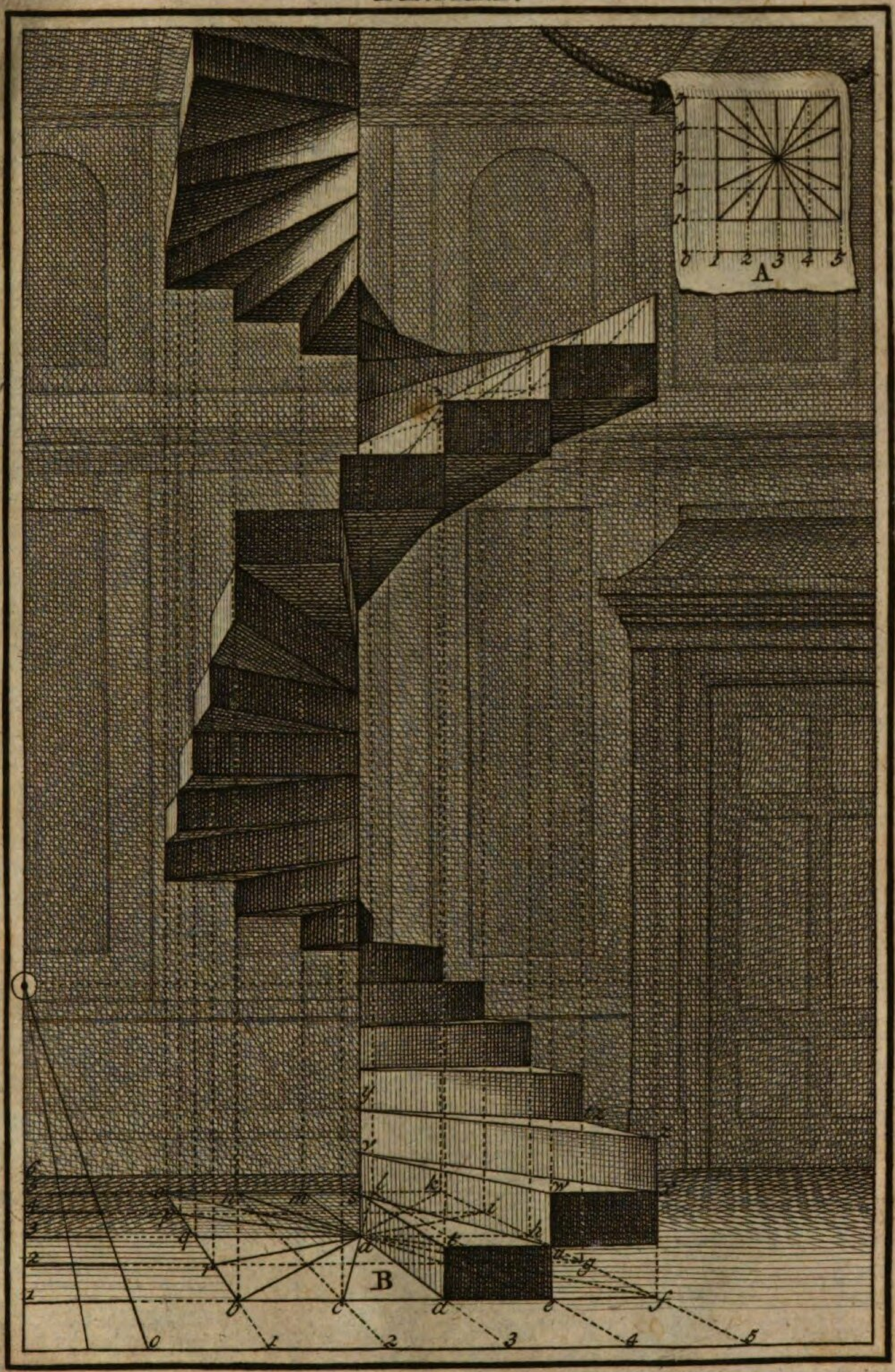


Pl. XL.



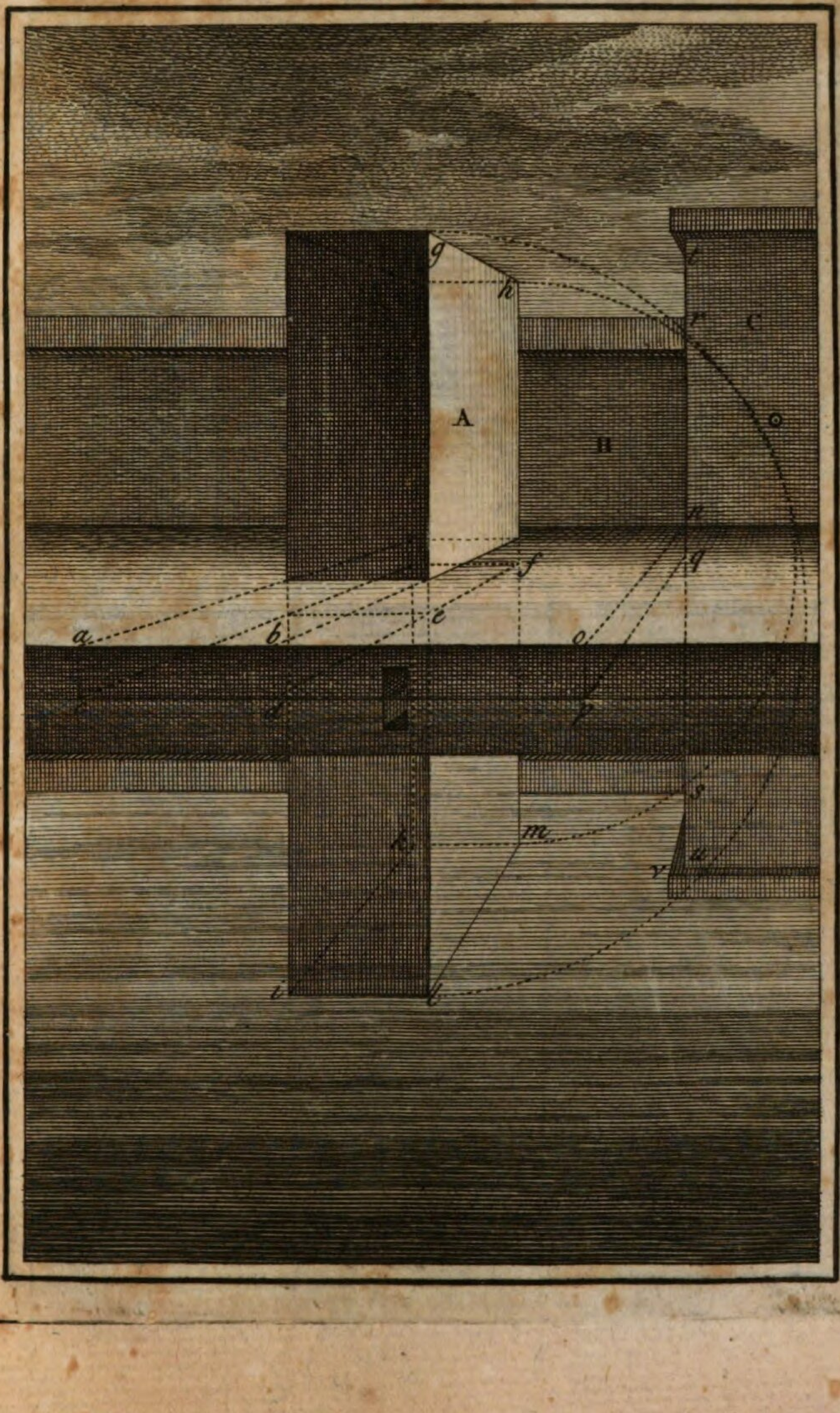


Pl. XLI.

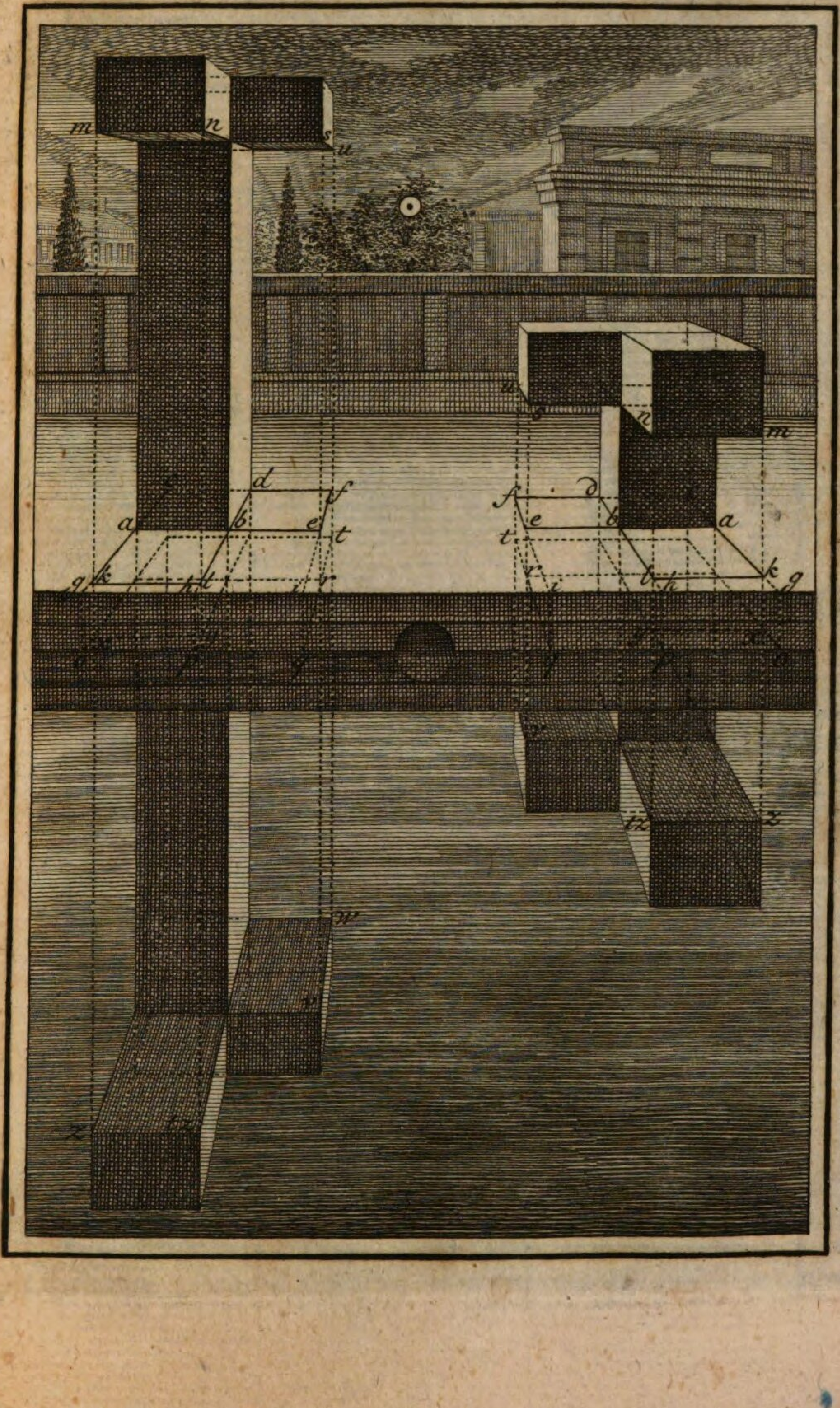


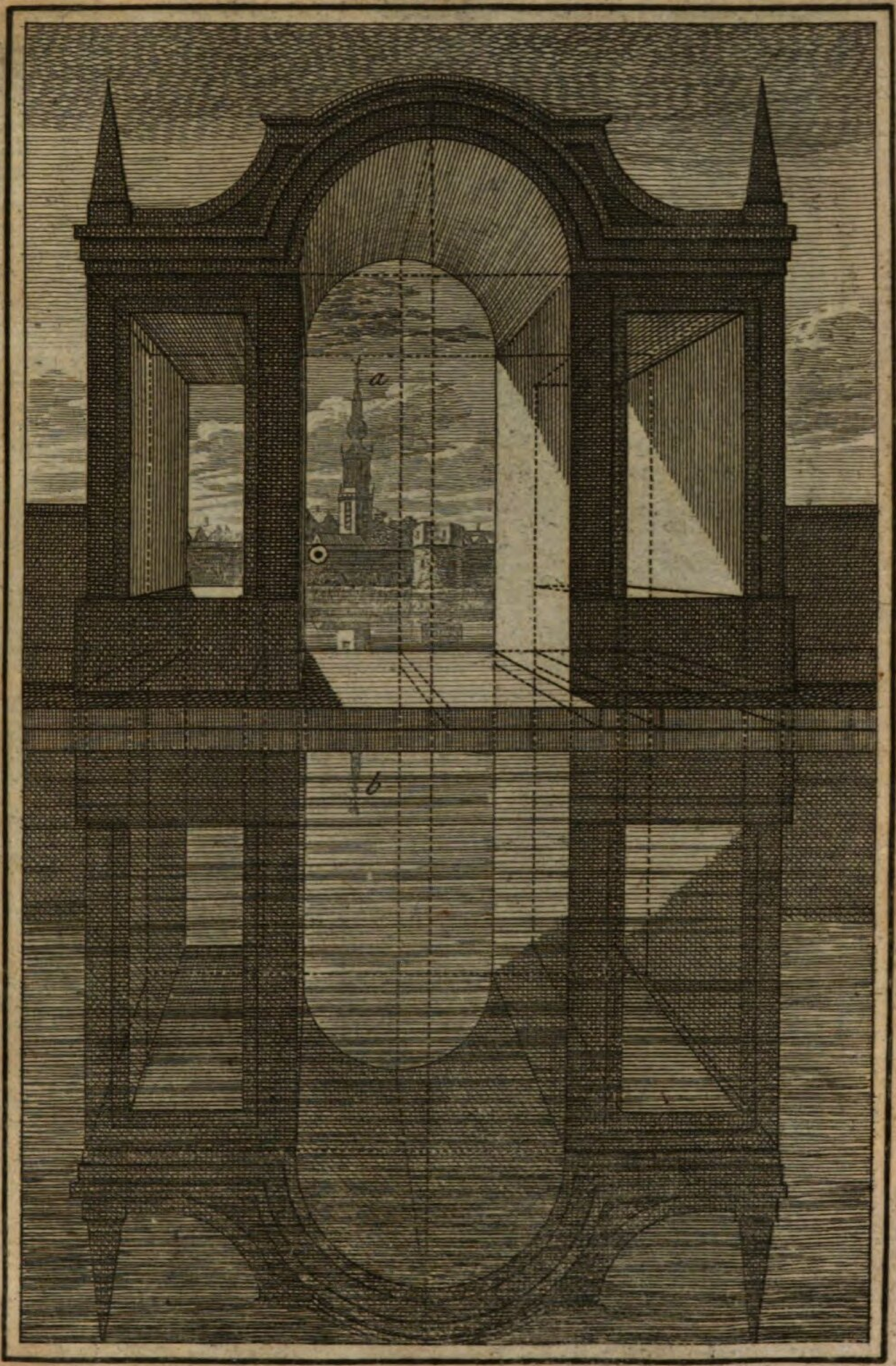
PL. XLII.

Pl. XLIII.

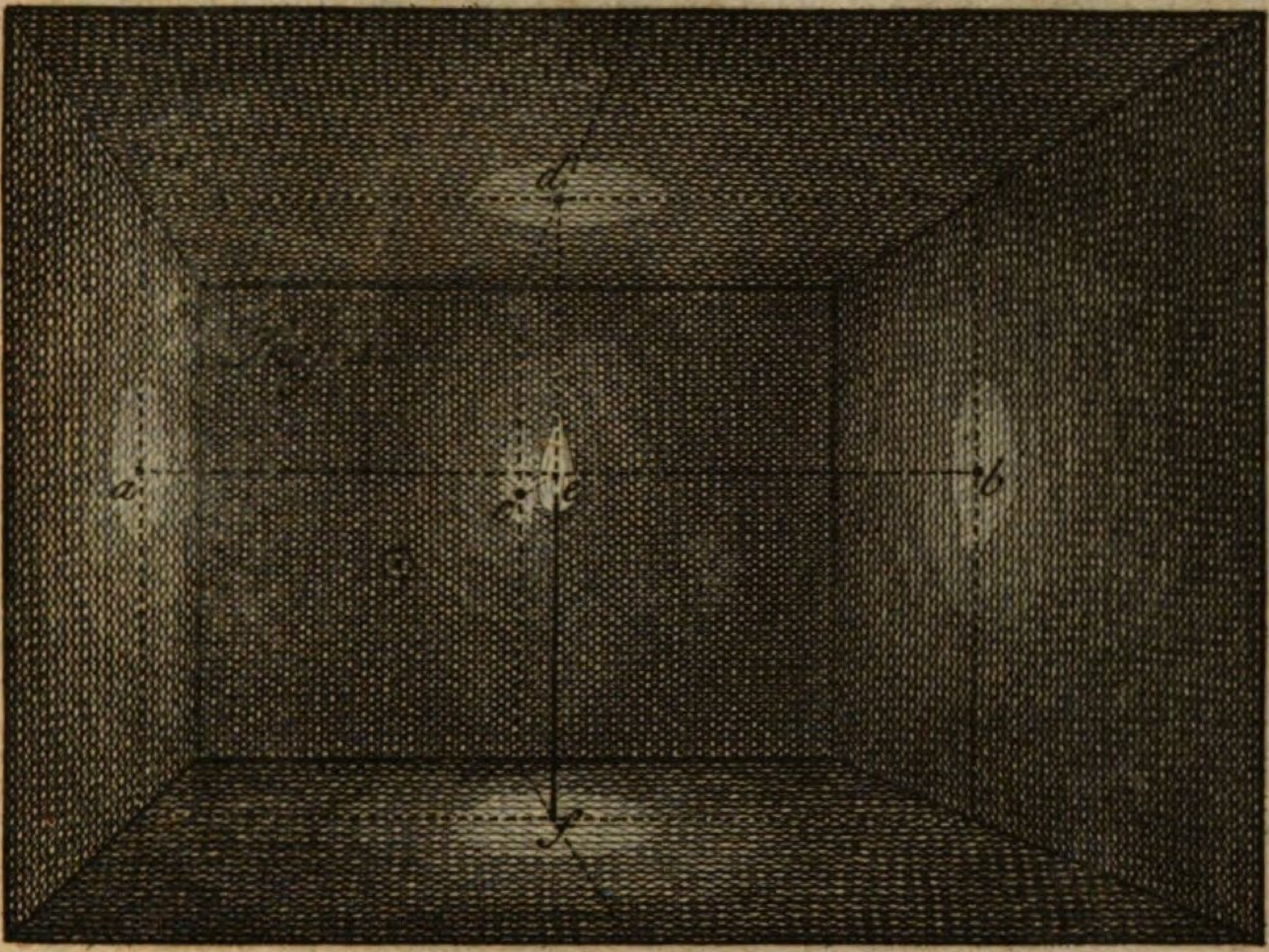


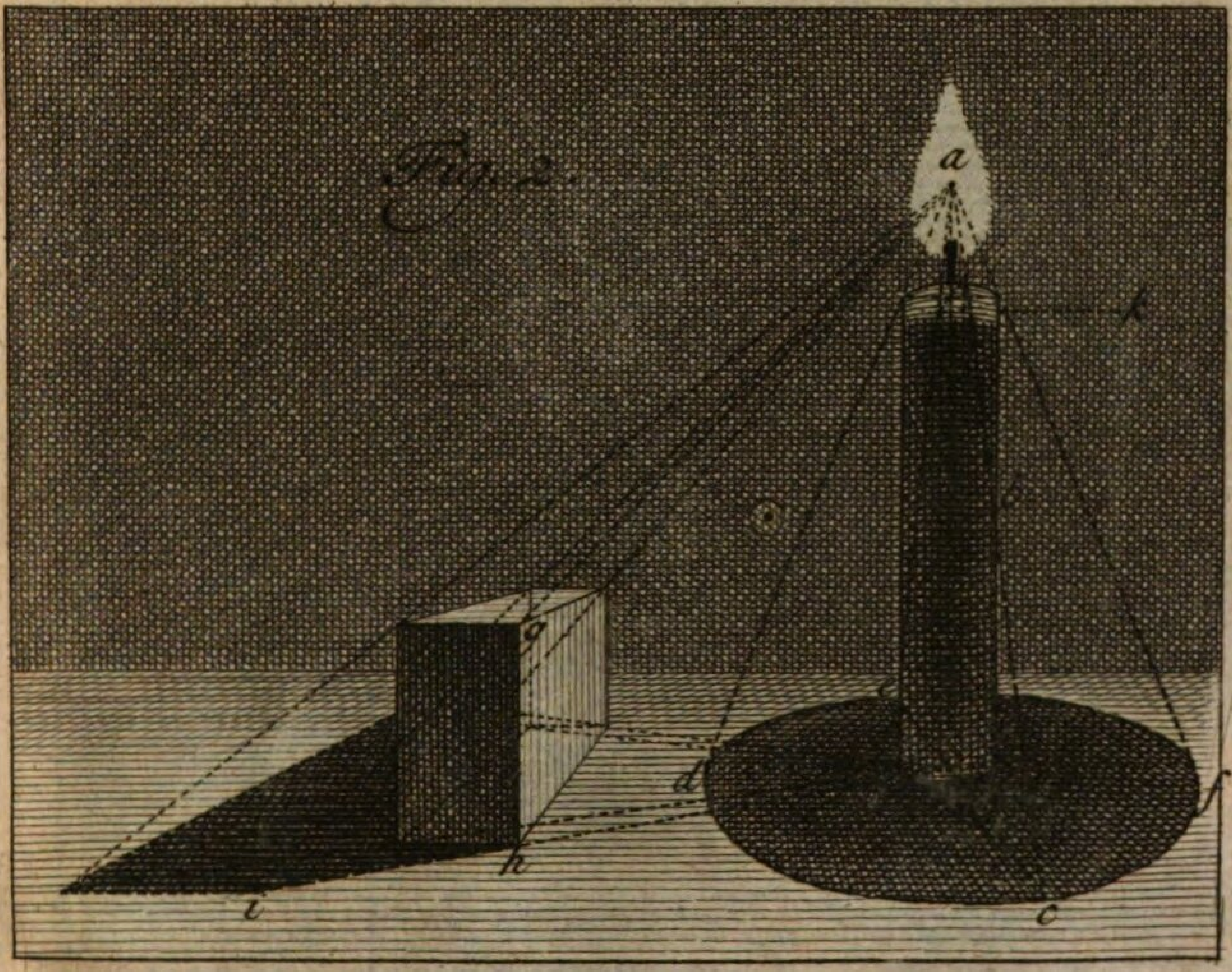
PL. XLIV.



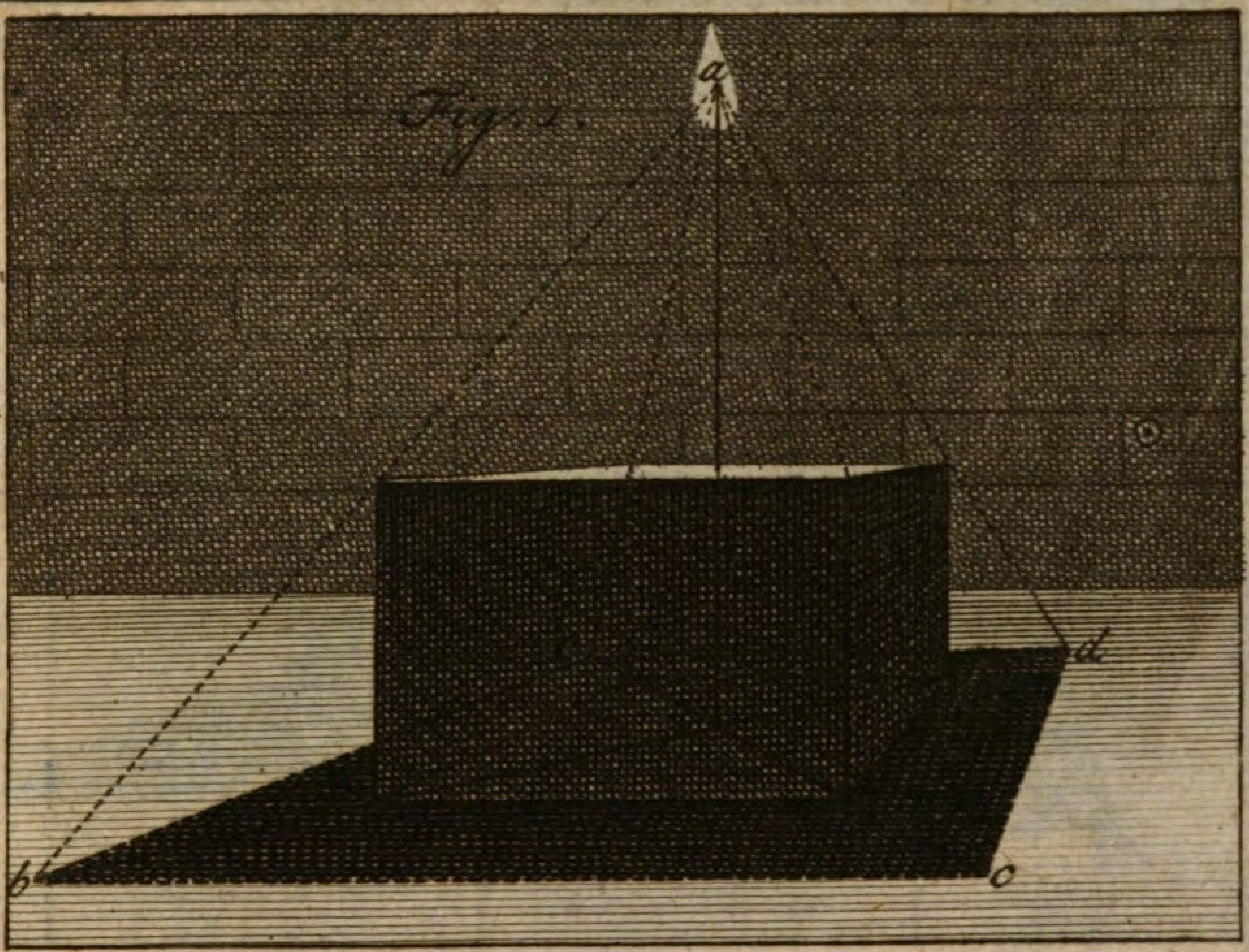

a
A
b

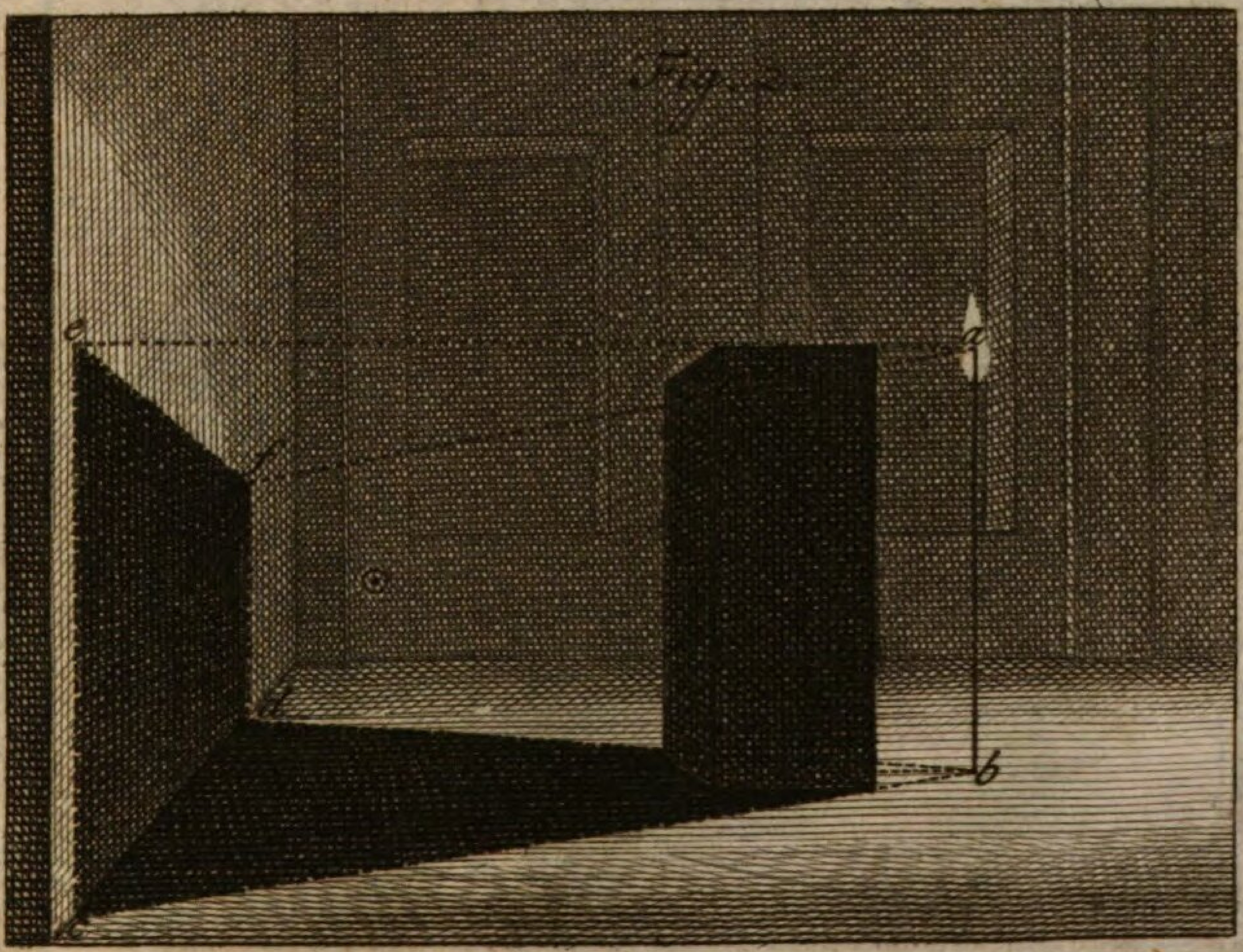
Pl. XLVI.



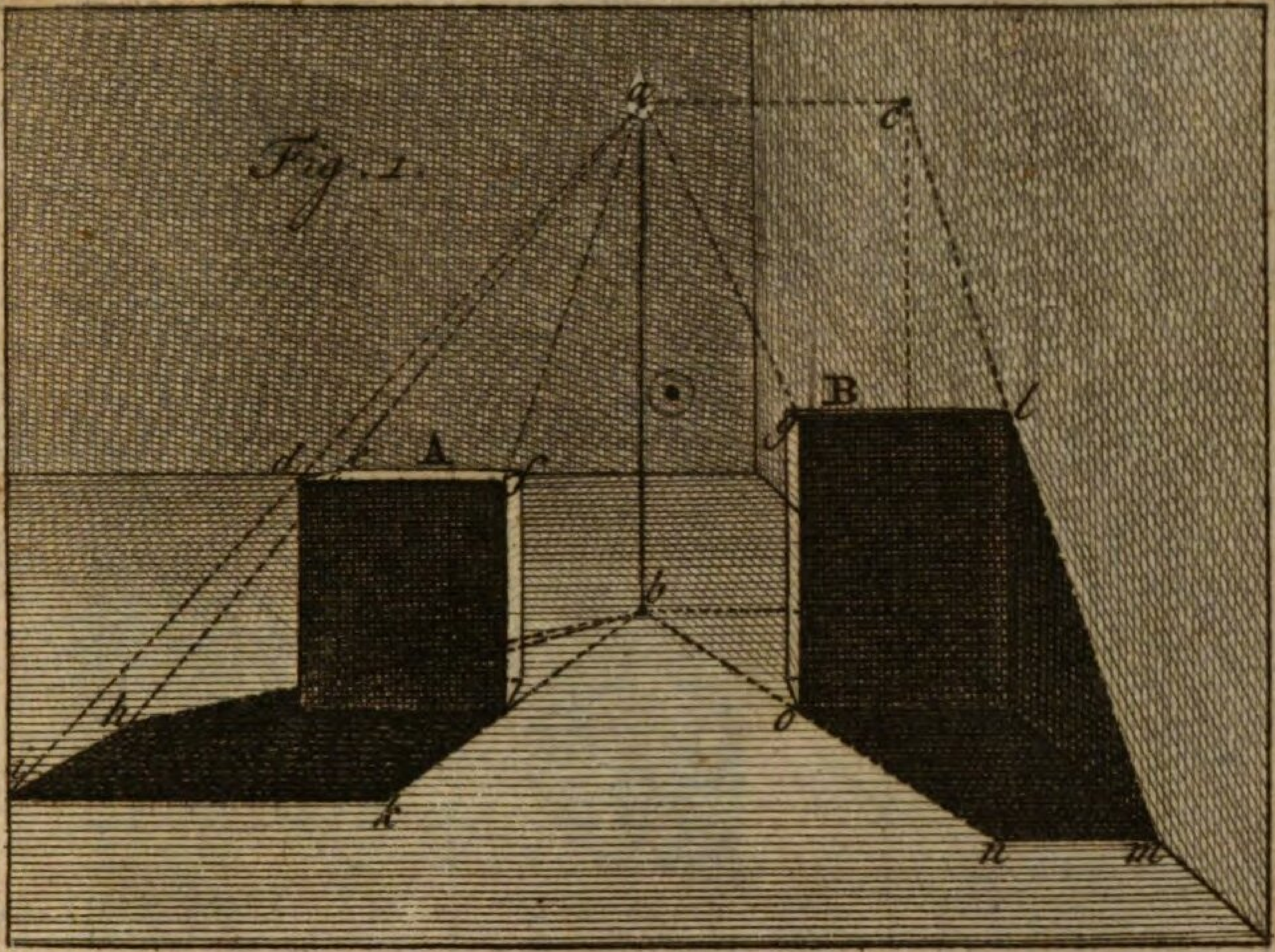


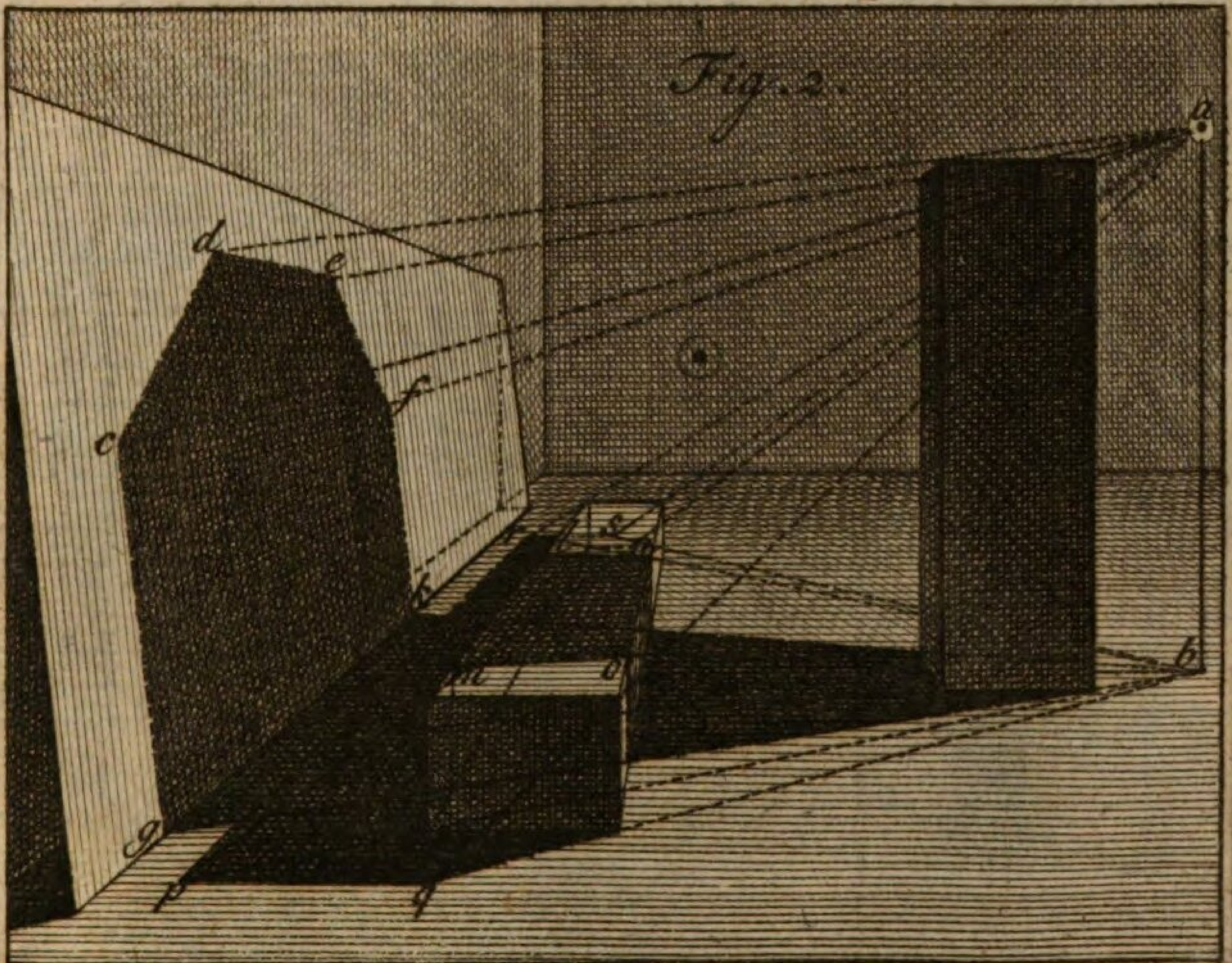
Pl. XLVII.



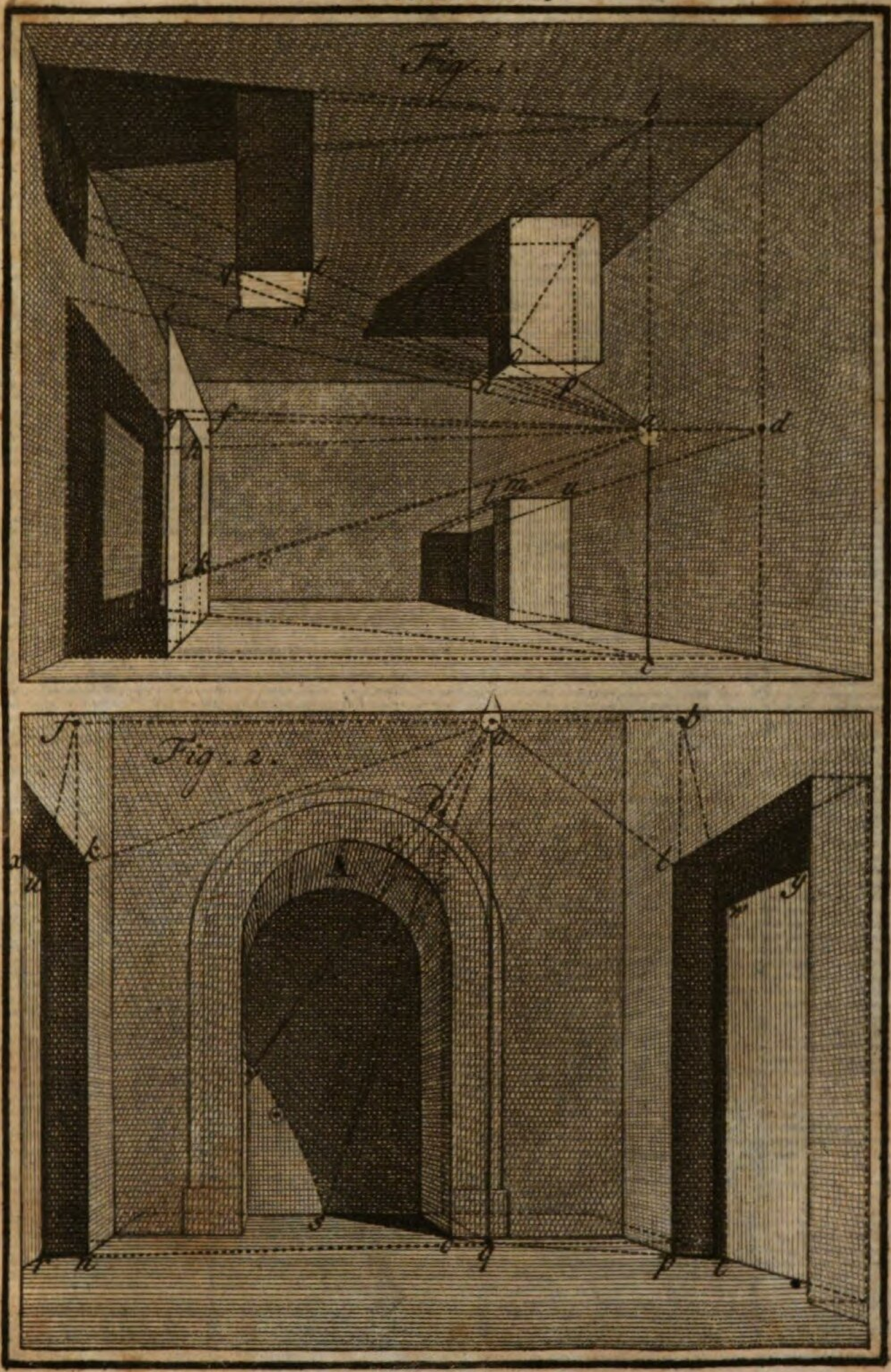


Pl. XLVIII.

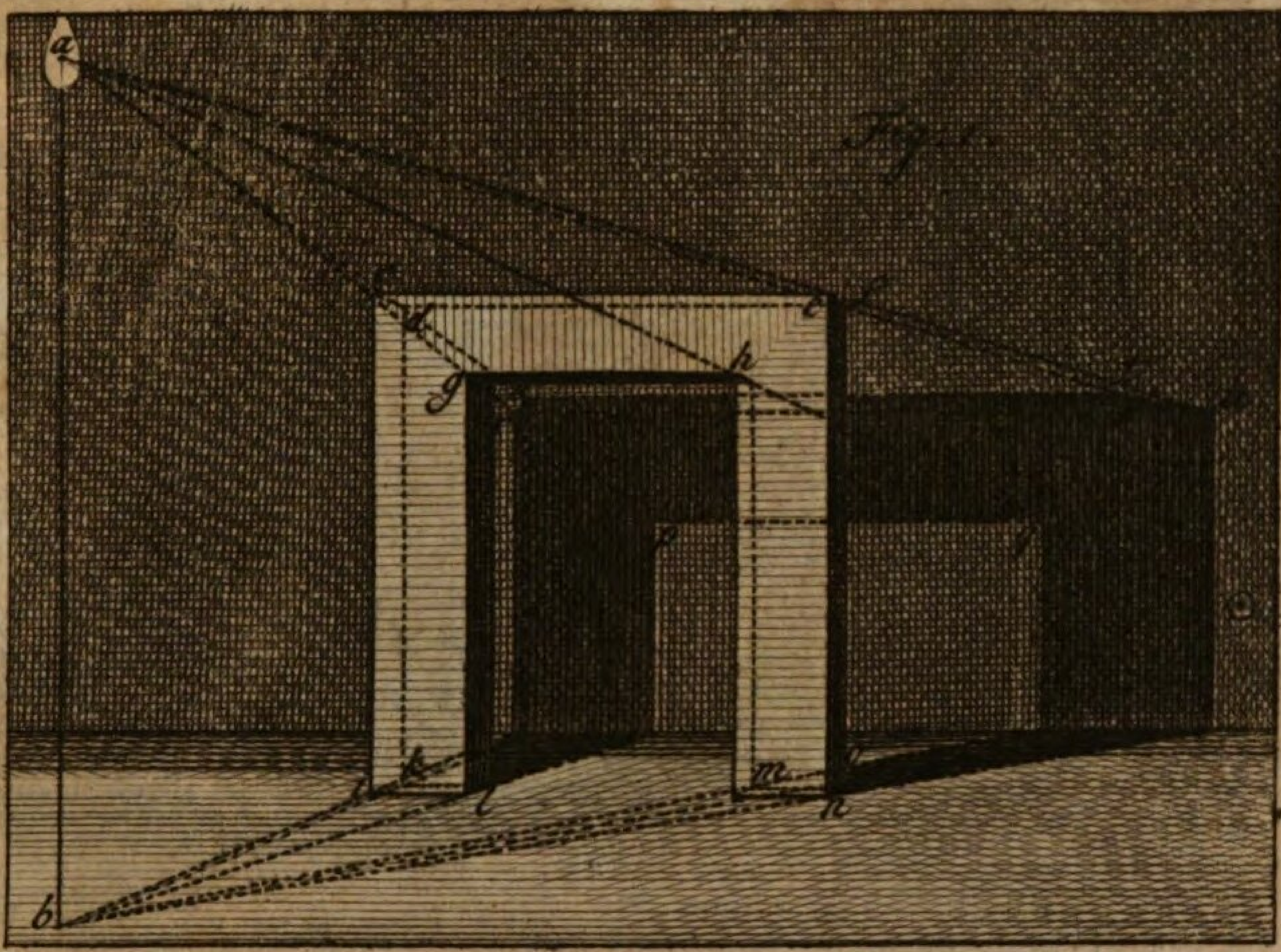


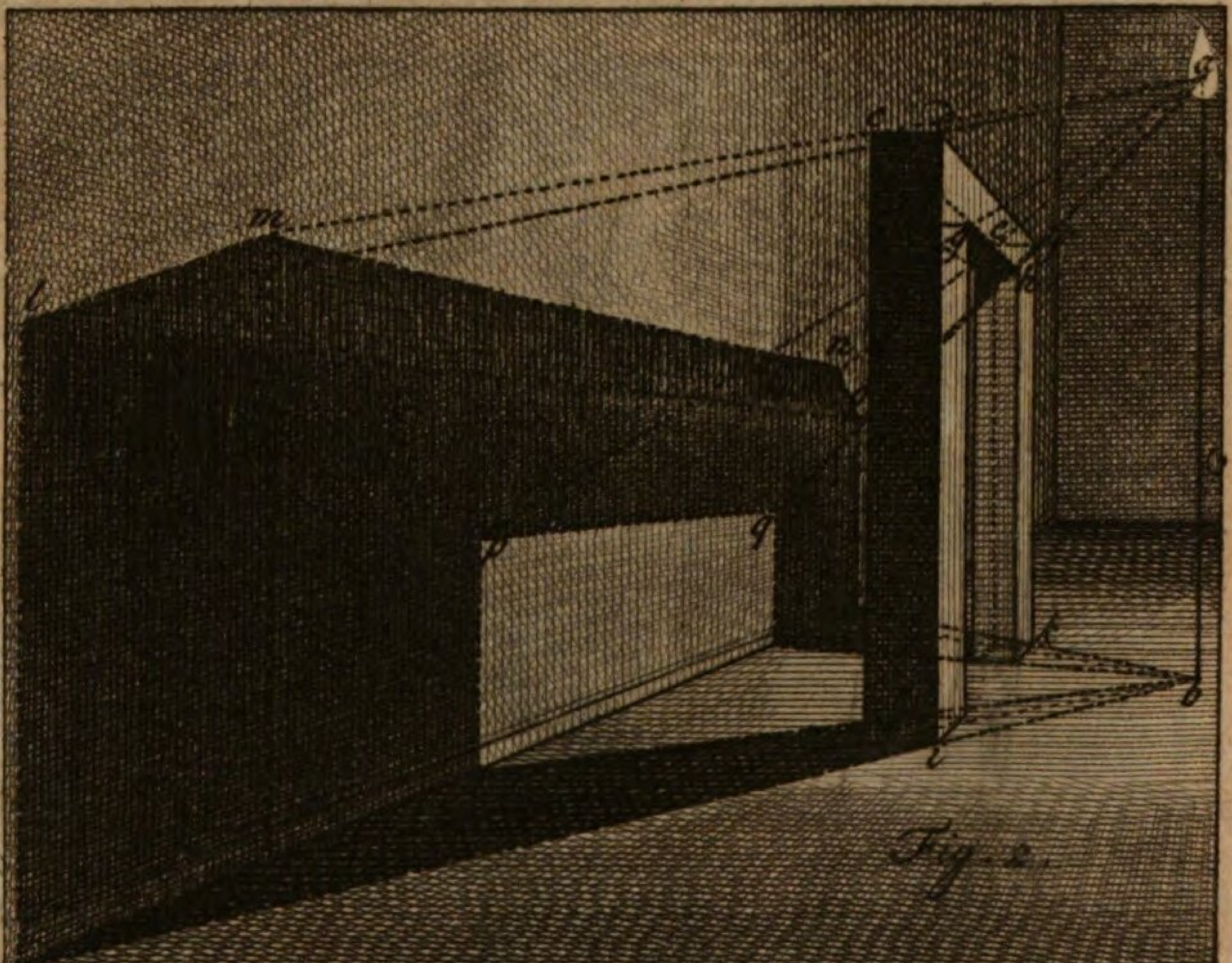


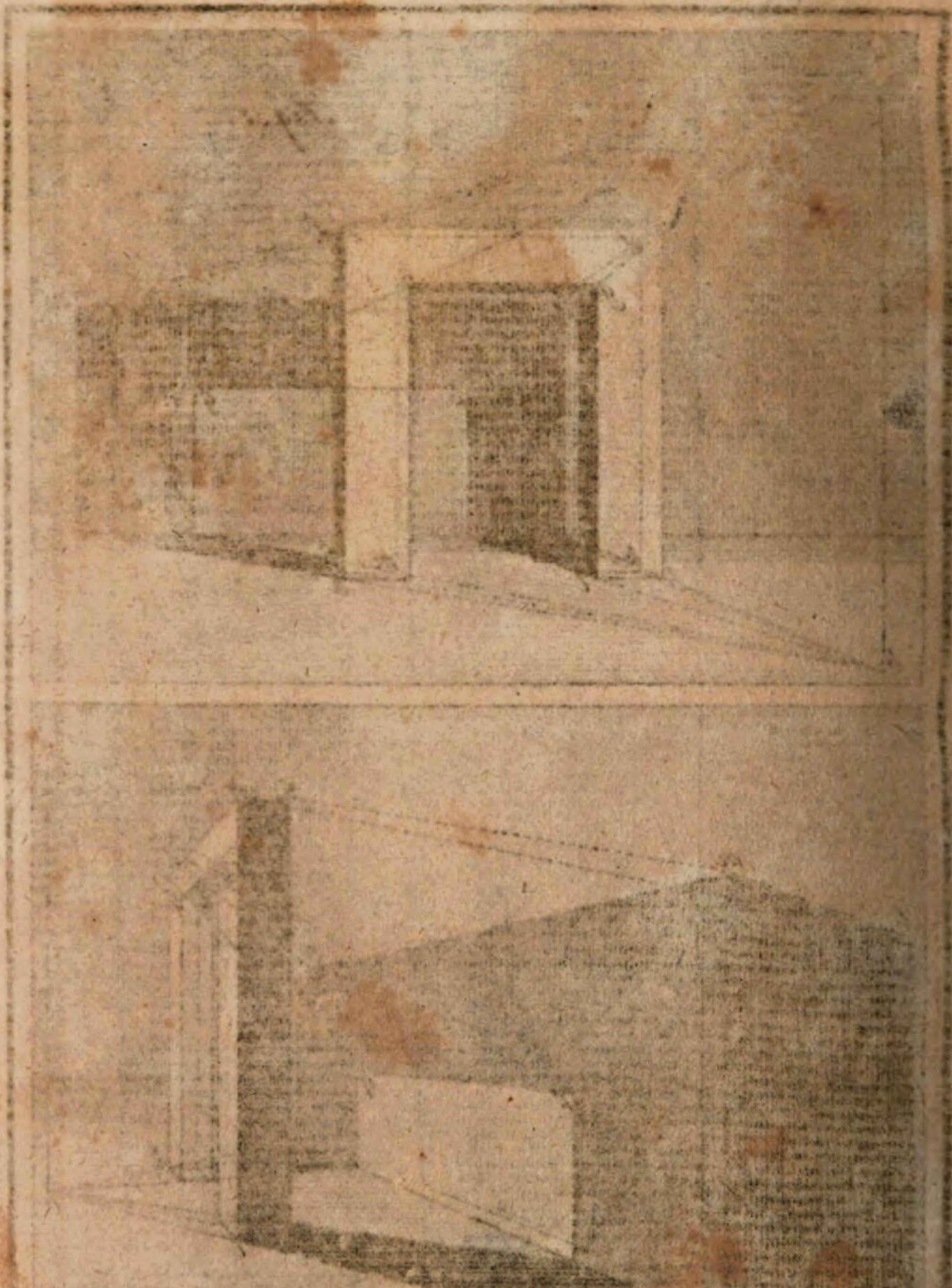
Pl. XLIX.



Pl. L.







Pl. LI.

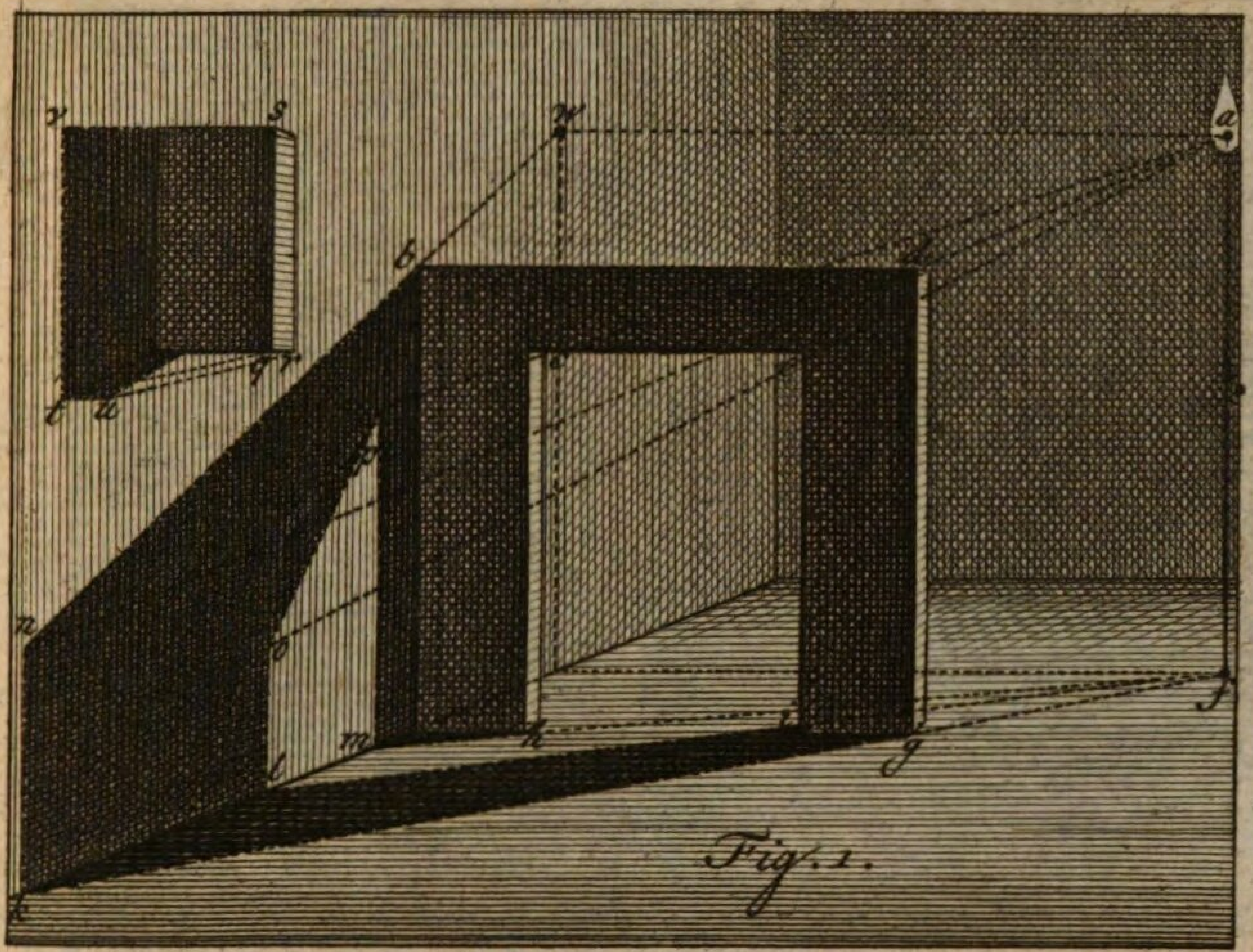


Fig. 1.

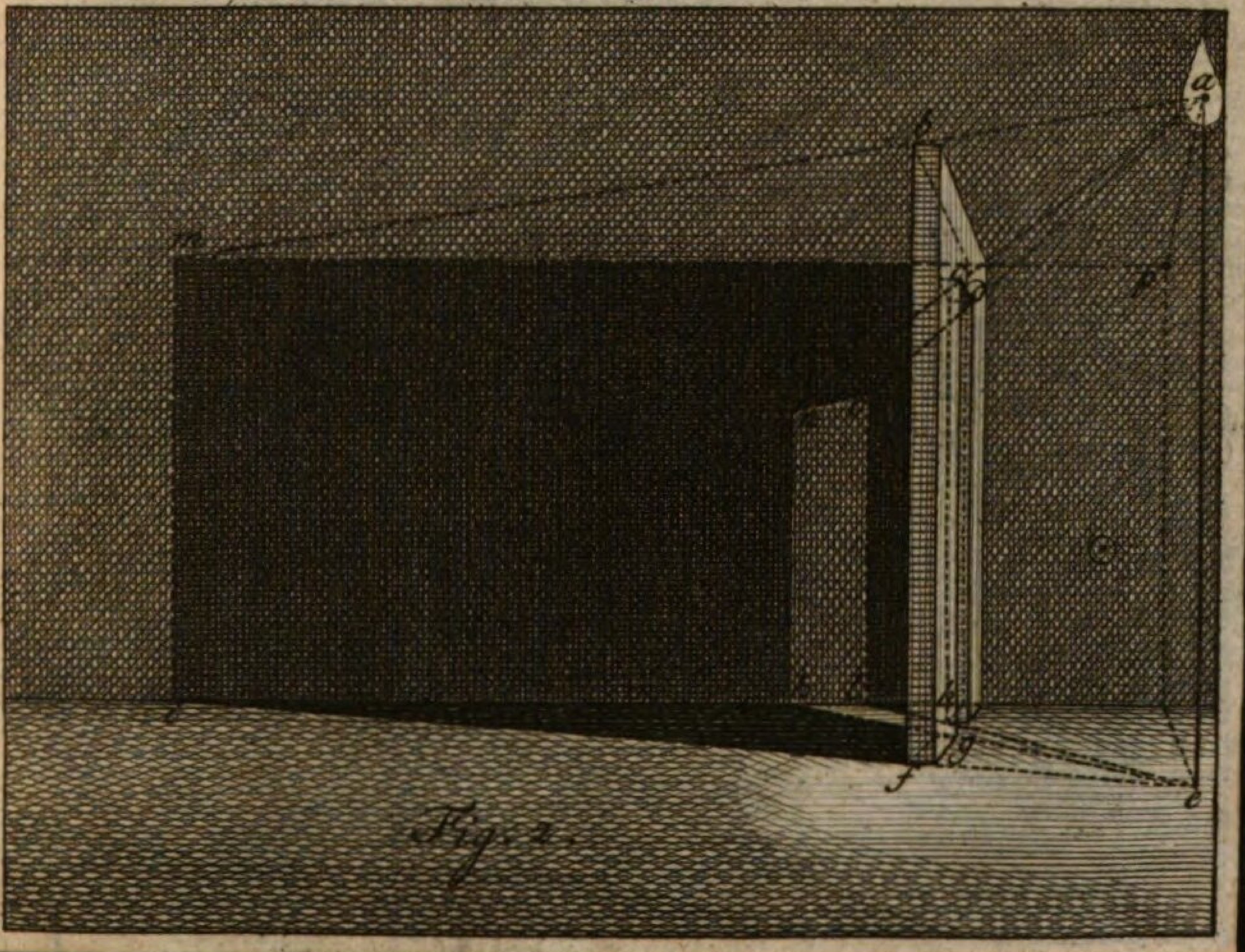
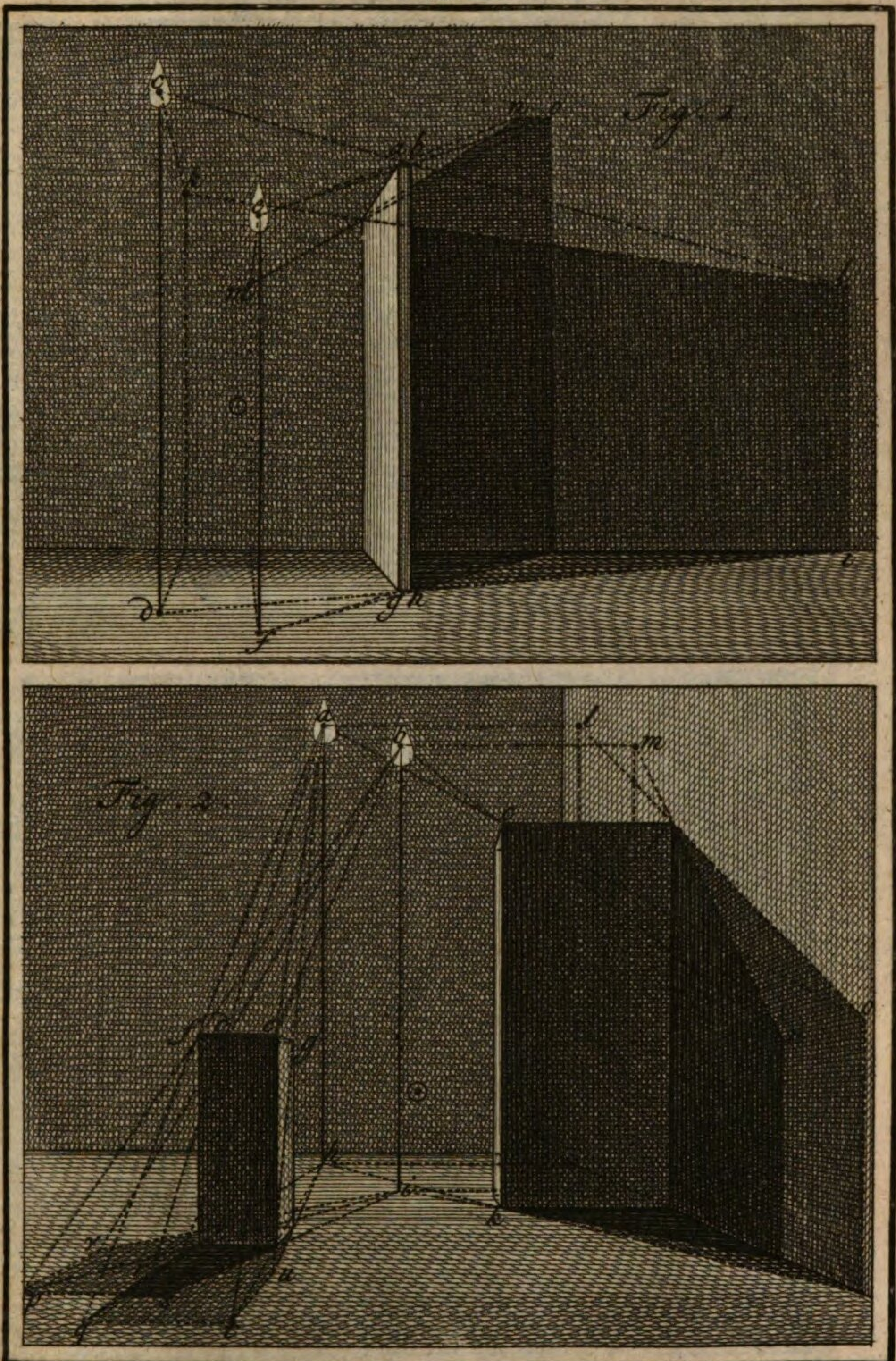
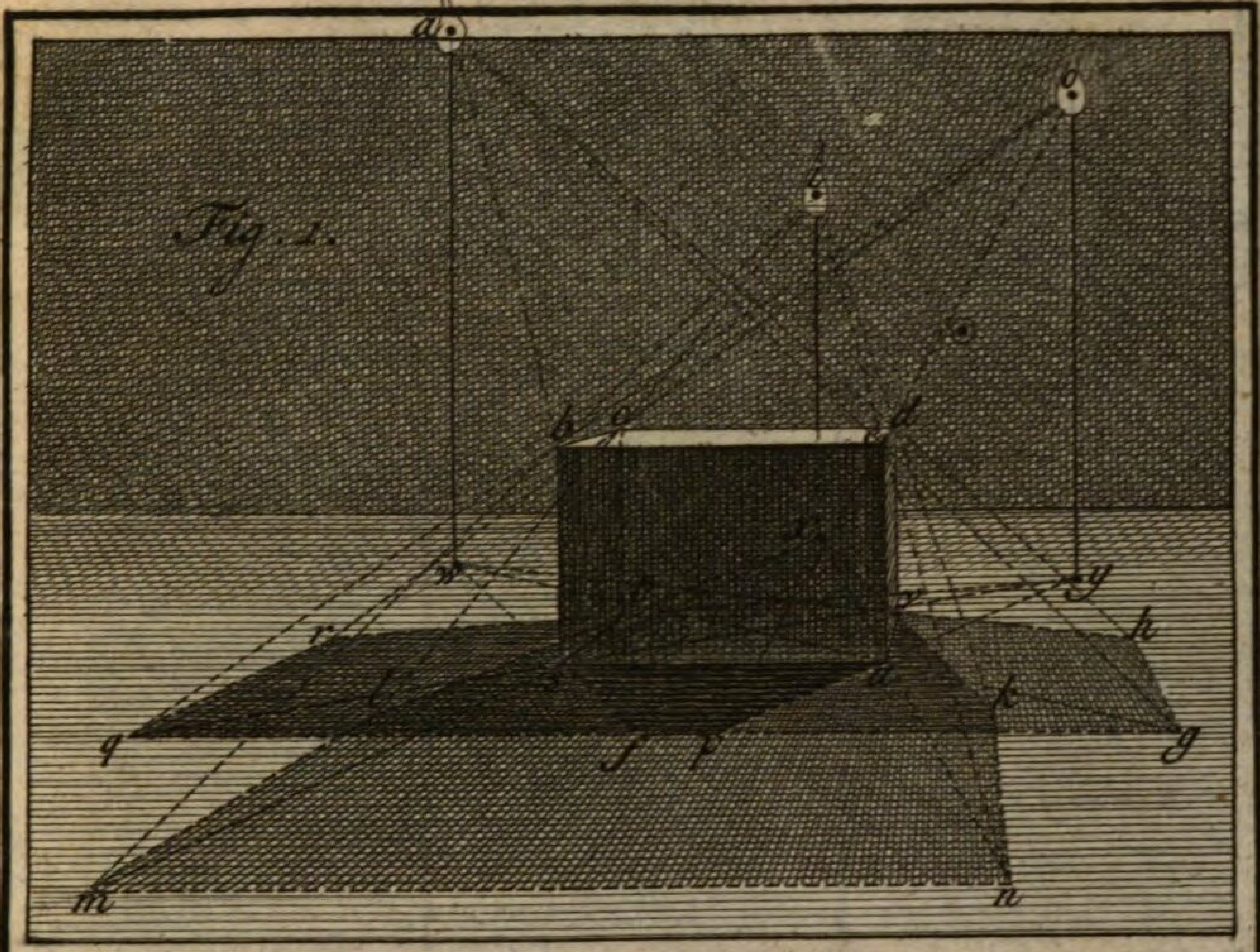


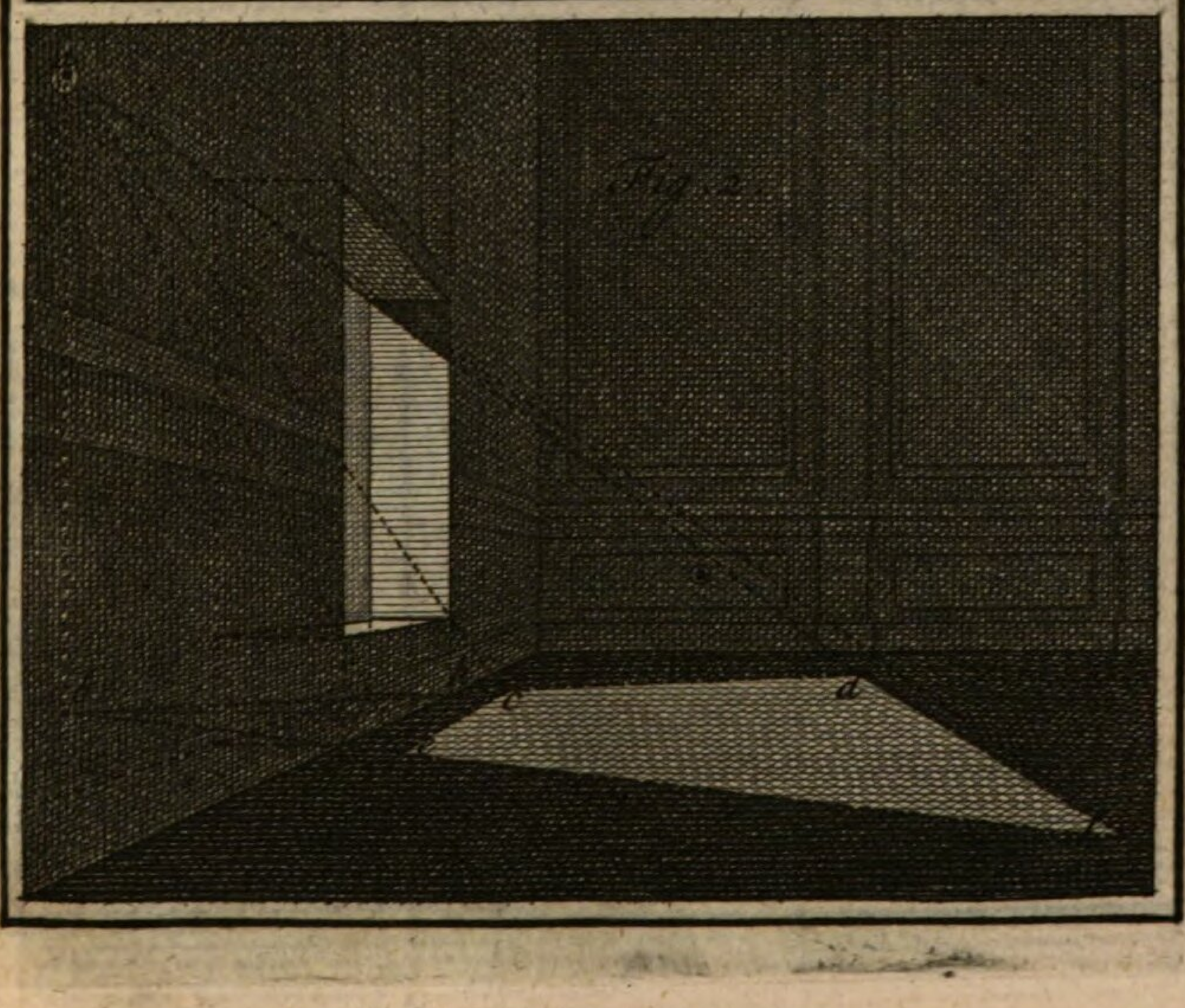
Fig. 2.

Pl. LII.

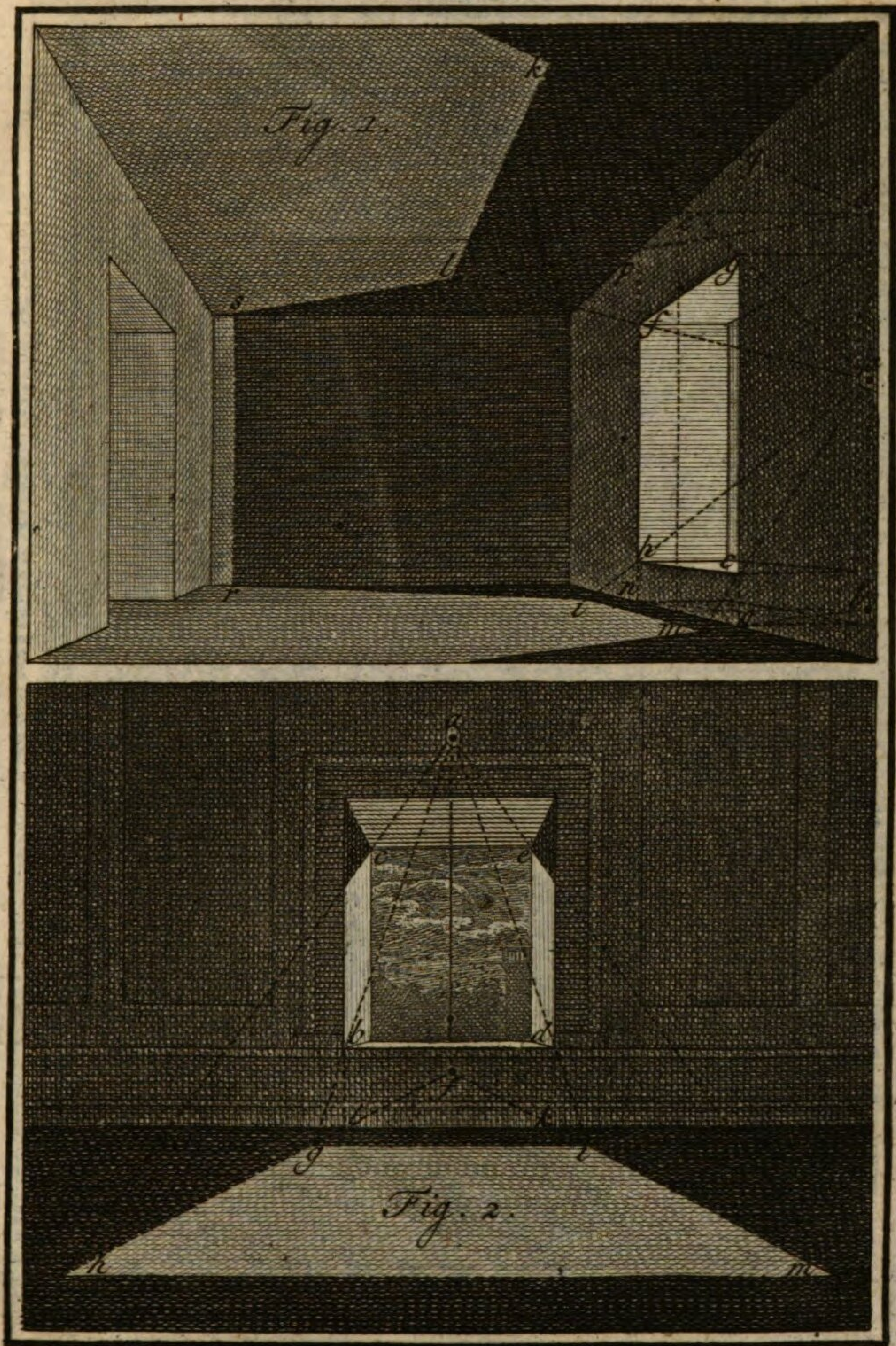


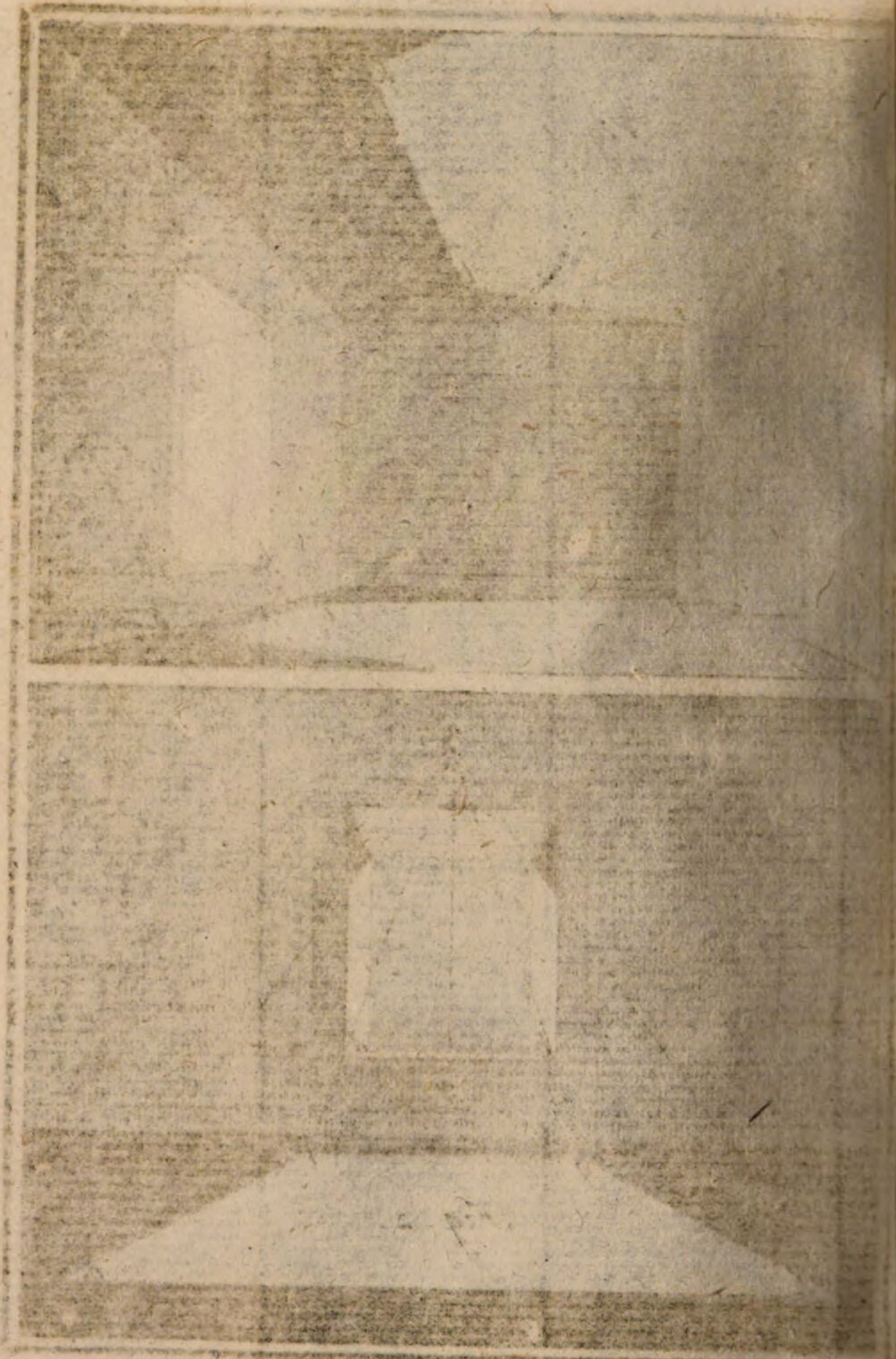
Pl. LIII.





Pl. LIV.





Pl. LV.

Pl. LVI.

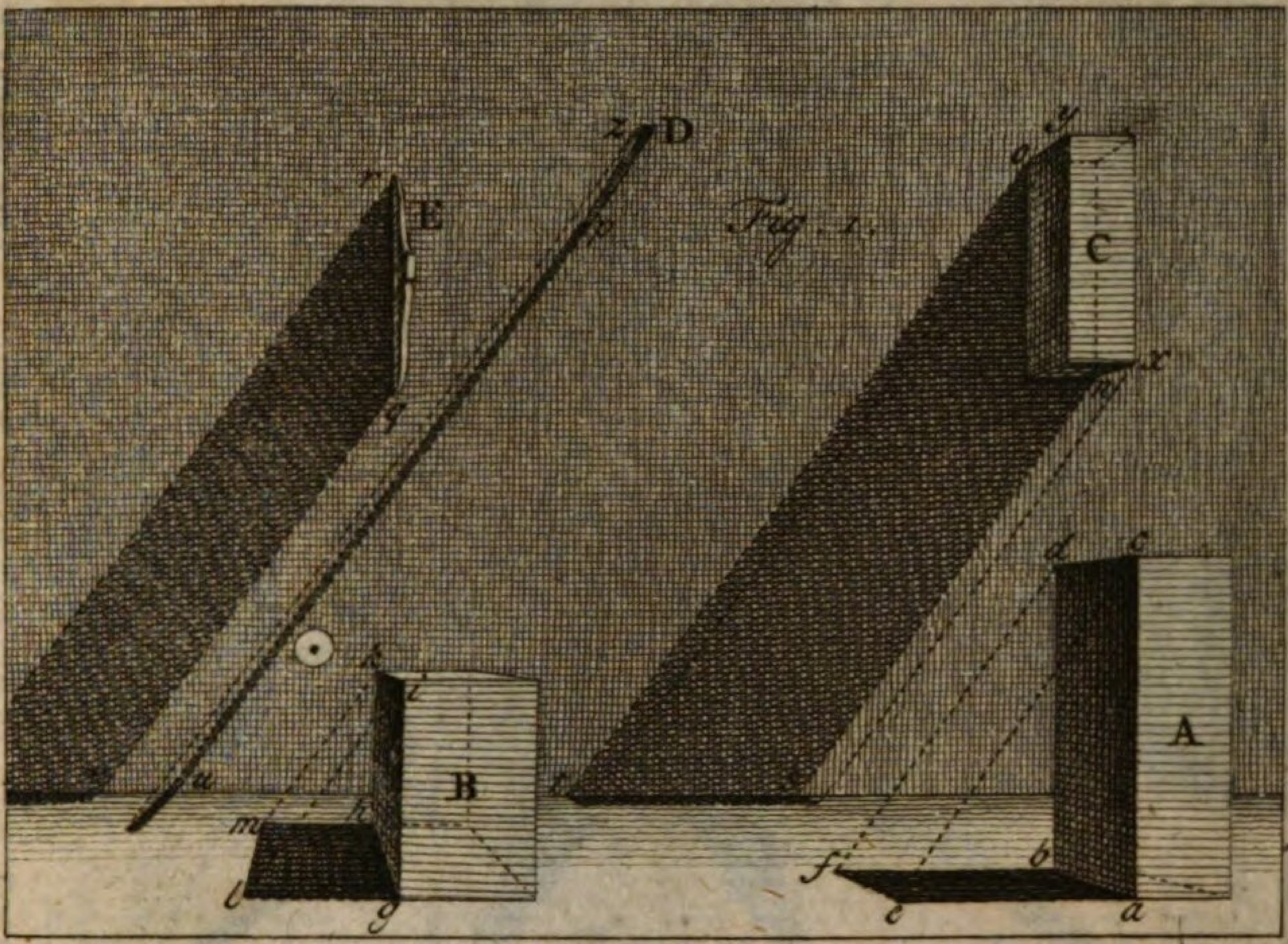


Fig. 1.

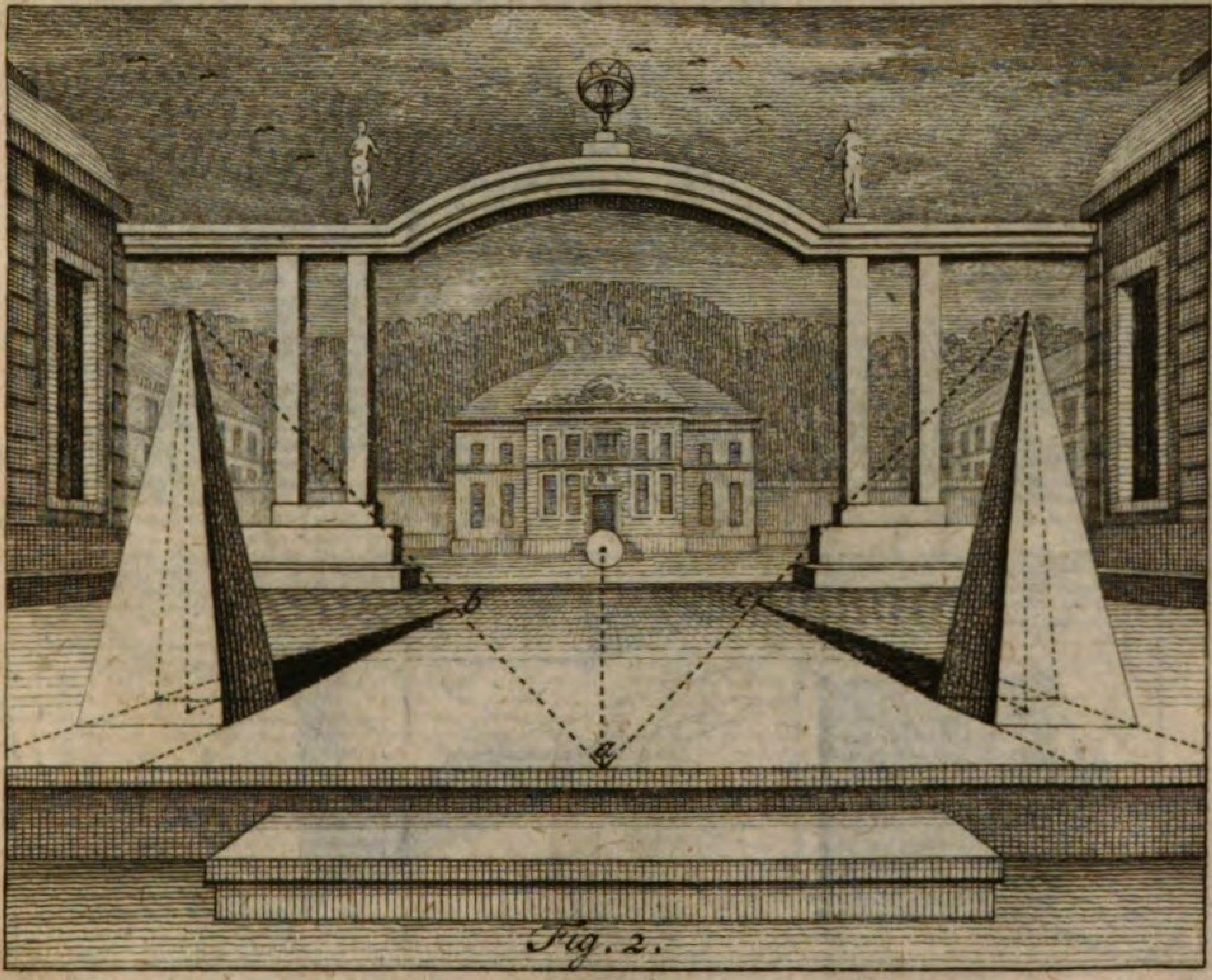


Fig. 2.

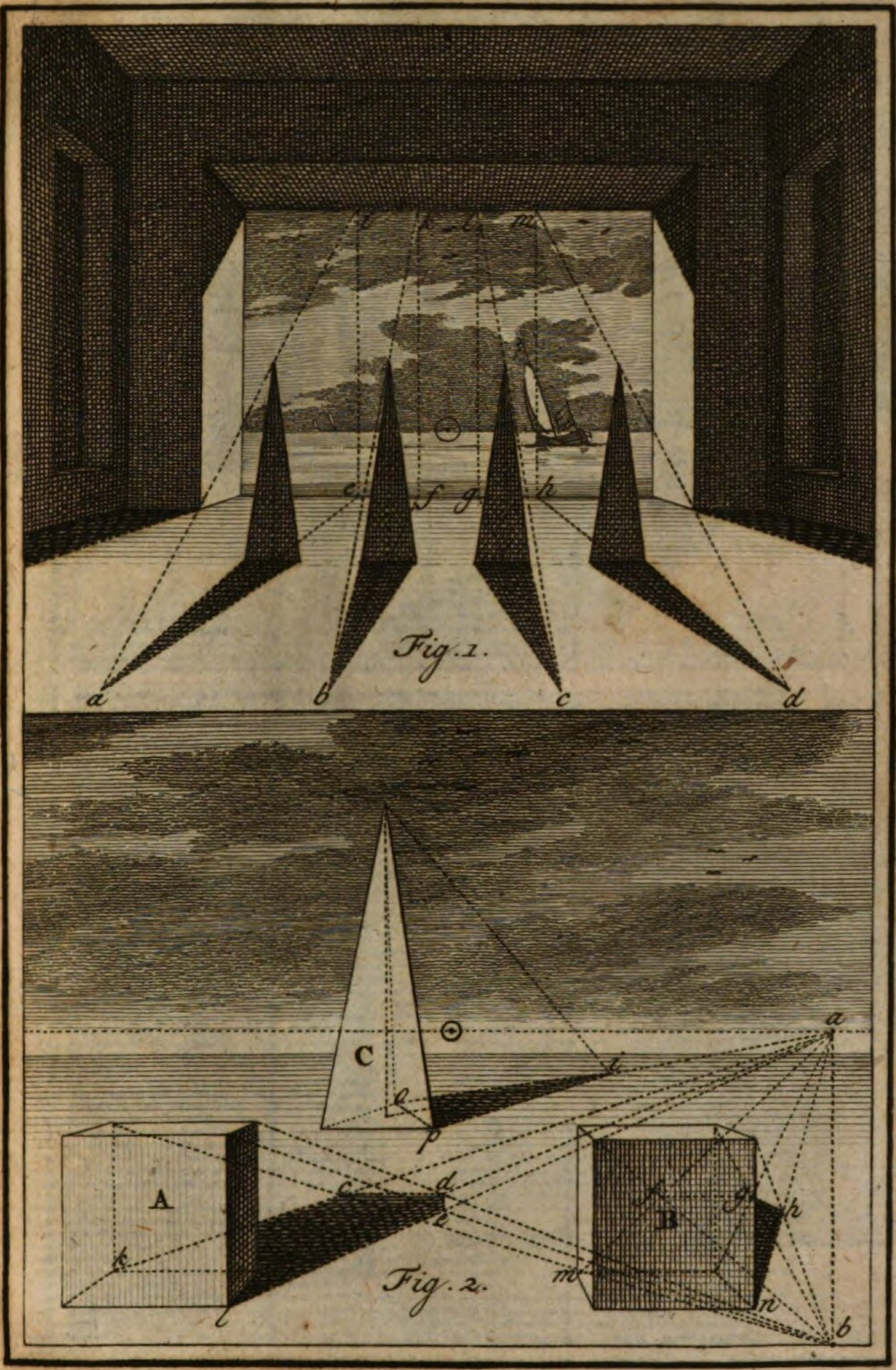
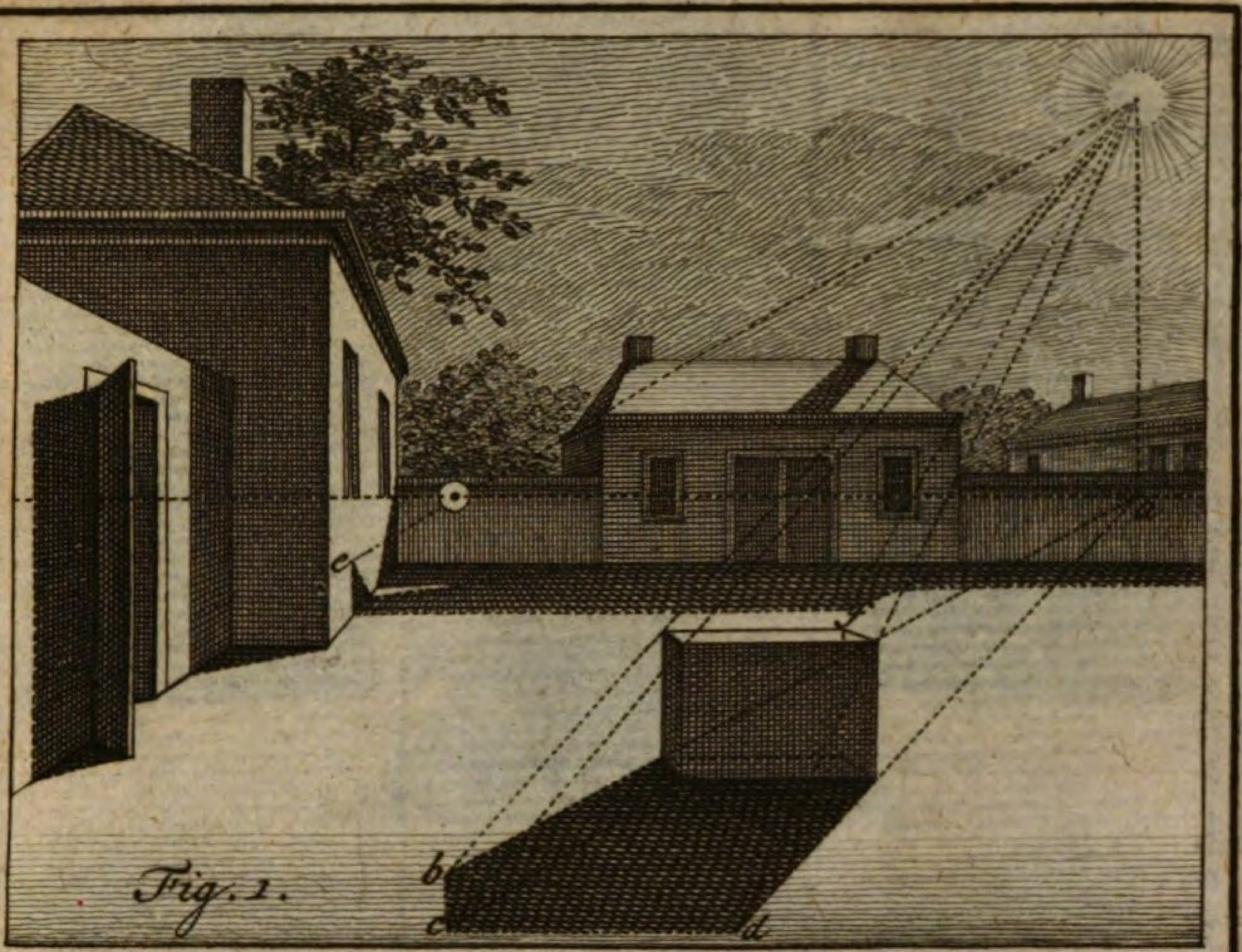
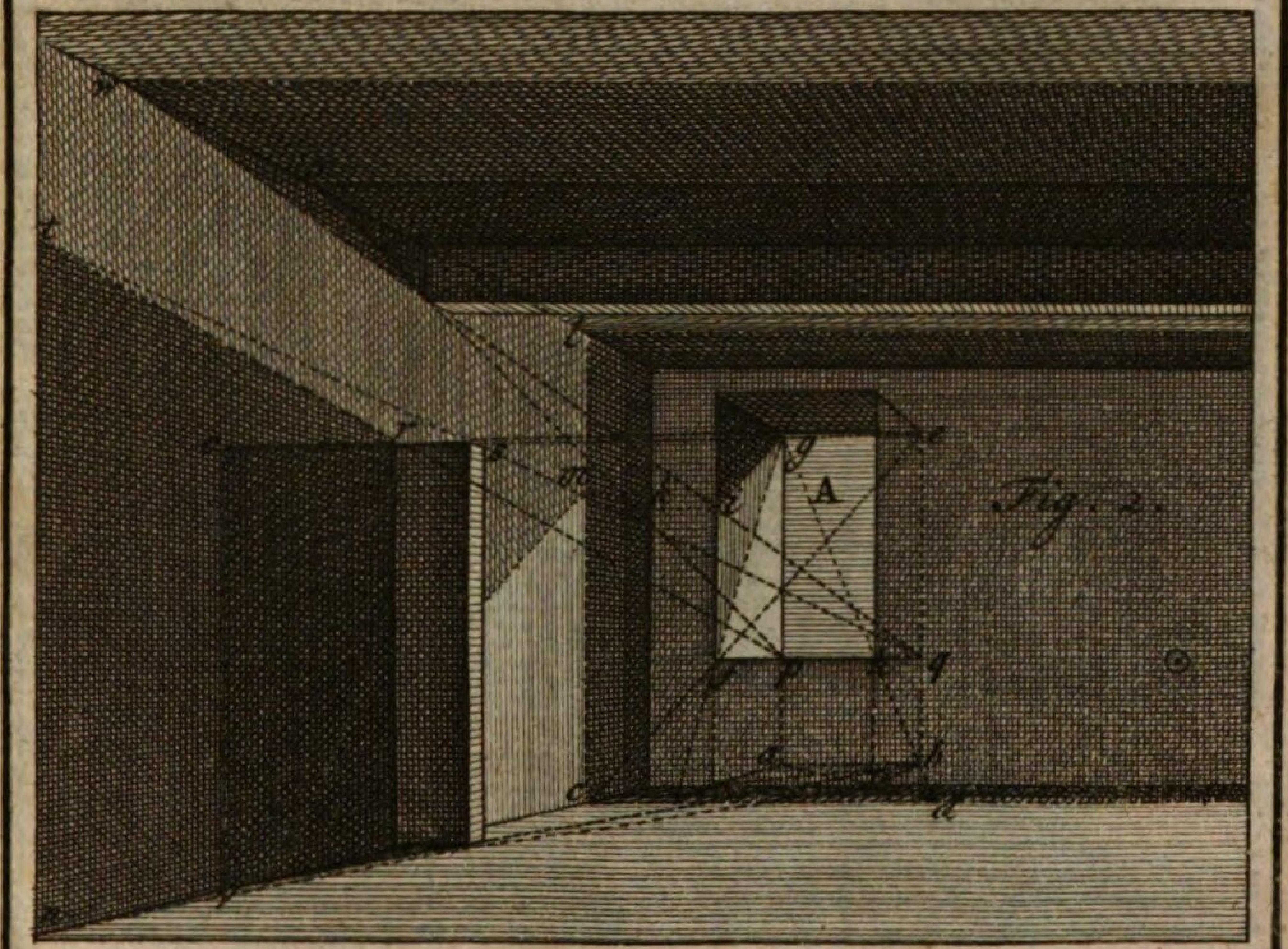


Fig. 1.

Fig. 2.

Pl. LVIII.





PL. LIX.

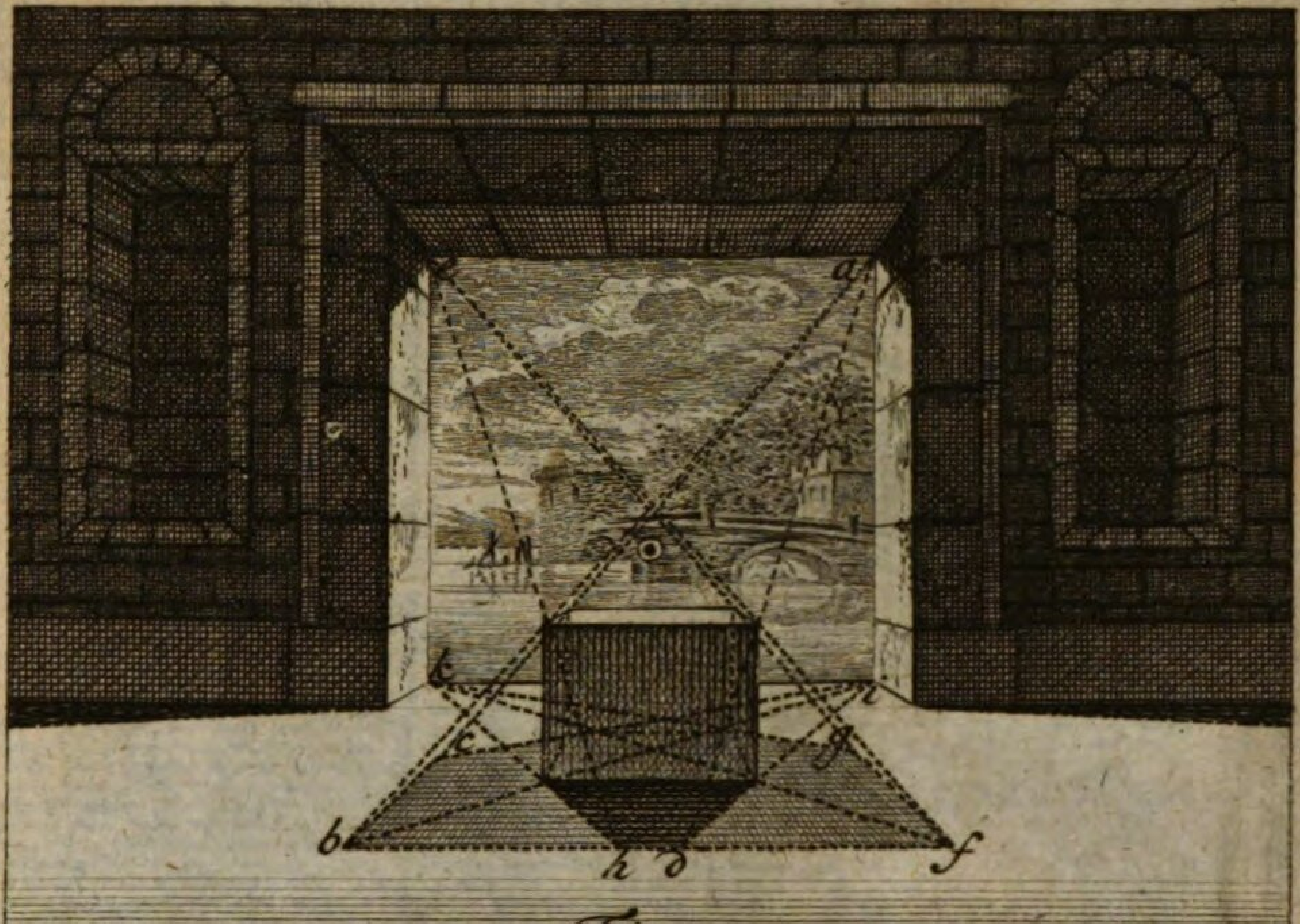


Fig. 1.

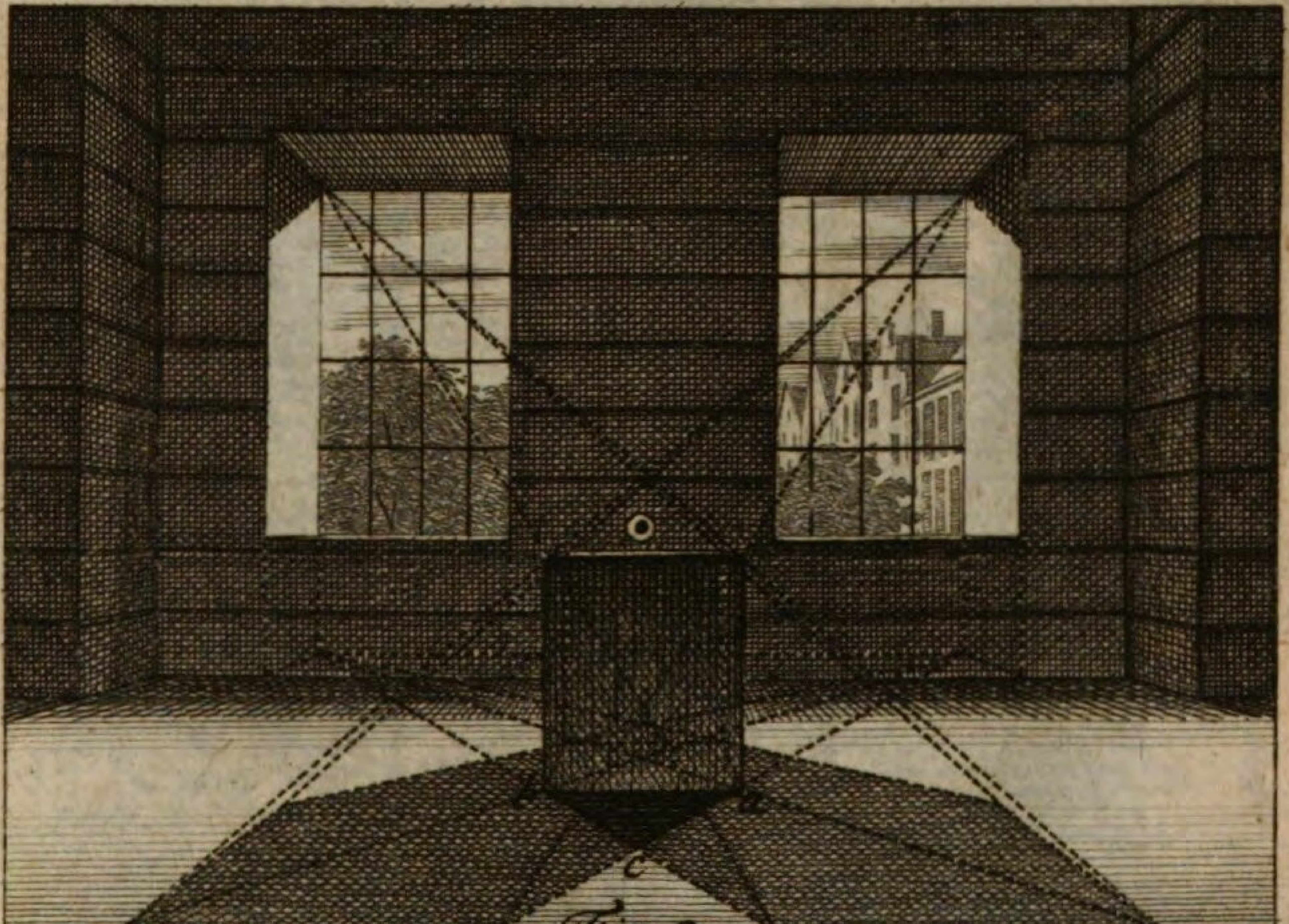
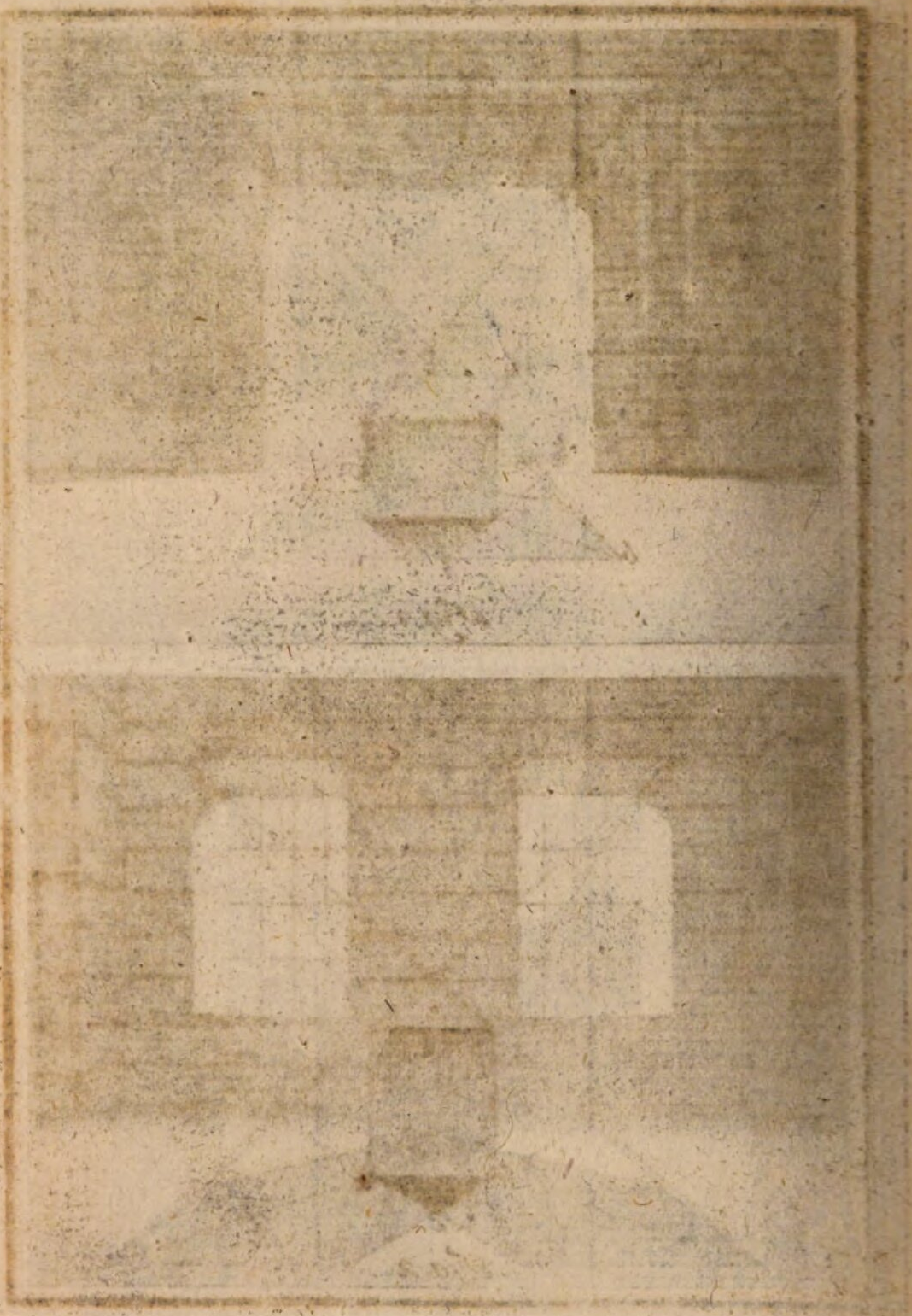


Fig. 2.



Pl. LX.

1500,-
Febr. 85

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Philips, Caspar Jacobszoon,

Ausführlicher Unterricht in der Perspectiv Allen Liebhabern dieser angenehmen und nützlichen Wissenschaft, und insonderheit denen, die sich in derselben nothwendig üben müssen, nemlich: Zeichnern, Mahlern, Kupferstechern, Baumeistern, Steinmetzen, Zimmerleuten, Maurern [et]c. zum nützlichen Gebrauch nach einer sehr deutlichen und leichten Methode

Amsterdam 1767

Math.a. 118 t
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10080797-5
VD18 1095497